

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР  
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ  
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН  
АКАДЕМИЯСИ  
АХБОРОТНОМАСИ**

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

**2023-7/1**

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна  
Издается с 2006 года**

**Хива-2023**

<b>Жуманазаров Х.У., Абдуллаев И.И., Рўзметов Р.С.</b> Пиёз ўсимлигига зарар келтирувчи тамаки трипси ва уларга қарши кимёвий кураш чоралари	106
<b>Мамаджанова М.А., Мамановна Н.Н.</b> Интродукция шароитида эводия ( <i>Tetradium Daniellii</i> (Benn.) T.G.Hart.) манзарали ўсимлигининг бошланғич фенологик таҳлили	110
<b>Мамбетуллаева С.М., Кудиярова Г.Ж.</b> Некоторые аспекты взаимосвязи загрязнения окружающей среды с ростом заболеваемости населения в Южном Приаралье	113
<b>Маткаримова М., Ёрматова Д.</b> Экиш меъёри ва муддатлари турлича бўлган кунжут уруғларининг кимёвий таркиби	116
<b>Мирзалиева Г.Р., Эшова Х.С.</b> Динамика фауны паразитических нематод томата и огурцов по фазам их развития в тепличных условиях	120
<b>Мўминов Б.А., Зокирова М.С., Исмоилов И.Х., Олимова Ш.В., Маруфжонов Ж.М.</b> Фарғона водийсида тарқалган <i>Libellula quadrimaculata</i> (Odonata: Libellulidae) турининг морфологияси ва биоэкологик хусусиятлари	124
<b>Нурабуллаева Г. К.</b> Оценка современного экологического состояния оз. Каратерень в условиях региона Южного Приаралья	127
<b>Рахимова Т.</b> Современное состояние полынных ассоциаций на северо-западных Кызылкумах	130
<b>Тамамбетова Ш.Б.</b> Қорақалпоқ Устюртида <i>Euphorbia sclerosyathium</i> ценопопуляцияларининг экологик-фитоценотик тавсифи	134
<b>Туреева К.Ж., Патуллаева З.У., Акимниязова З.Д.</b> Сув экотизимлари эвтрофикацияси муаммоларининг ҳозирги ҳолати таҳлили	138
<b>Утемуратова Г.Н., Кудайбергенова У.К., Мамбетуллаева С.М., Танирбергенов К.Ж.</b> Вопросы сохранения биоразнообразия на территории национального парка «Южный Устюрт», как фактор устойчивости экосистем Приаралья	142
<b>Шодиева Ф.О., Холбоев Ф.Р.</b> Ўзбекистонда куркунаклар-тегорт авлодининг биоэкологик хусусиятлари ва аҳамияти	146
<b>Юсупова С.К.</b> Ғалла агроценози қандалаларнинг ҳаётий цикллари	152
<b>Юсупова С.К., Ганджаева Л.А.</b> Ғалла агроценози қандалаларнинг трофик алоқалари	156
<b>ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ</b>	
<b>Abdullaev A.N., Ubaydullayeva H.A., Bolkiyev A.A., Eshmurzayev J.B., Abdullaev S.A., Babajanova F.I., Ayubov M.S., Buriev Z.T.</b> G'o'zaning ( <i>Gossypium hirsutum</i> L.) Koker-312 liniyasiga syn b genetik konstruksiyasini transformatsiya qilish usuli va eksplantlar kallusogenezi	160
<b>Amonova D.B., Matniyazova H.X., Rasulov B.A., Xoliqova M.A.</b> Soya o'simligi urug'larining unuvchanligiga "Bioazot" mikrobiologik preparatining ta'siri	164
<b>Boyto'rayeva F.A.</b> Uzum hosili sifati va qanddorligiga turli xil rangdagi qopchalarning ta'siri	167
<b>Egamberdiyev O.R.</b> Farg'ona vodiysi sharoitida qovun mevalarini osilgan holatda saqlashning texnologik xususiyatlari	169
<b>Mahkamova Z.F., Fayzullaev O.B., Xujanova L.A.</b> Golshtin zotli sigirlarni urug'lantirishda urug'lanish darajasini oshirish omillari	172
<b>Ostonaqulov T.E., Amirov X.S., Pirnazarova B.Sh.</b> Anor desertniy navi fenofazalari o'tishi, hosil elementlari shakllanishi va tovar hosildorligining o'g'itlar me'yorlari va nisbatiga bog'liqligi	174
<b>Tojiboyev Sh. J., Abdullayeva G.K.</b> Tuproqqa mikrosuvo'tlar solishning iqtisodiy samaradorligi va istiqbollari	177
<b>Xaydaraliyev R.R., Nurniyozov A.A.</b> O'zbekiston iqlim sharoitida manzarali soxtakashtanni ko'paytirish va urug' ko'chatlarini yetishtirish	180
<b>Xoliqova M.A., Matniyazova H.X., Amonova D.B.</b> Samarqand viloyati sharoitida takroriy ekin sifatida yetishtirilgan soya navlarining ba'zi fiziologik va morfo-xo'jalik belgilarini o'rganish	183
<b>Амантурдиев Ш.Б., Сыдык-Ходжаев Р.Т., Сабилов А.Г., Худойбердиев Н.Х.</b> Беда дурагай намуналарининг уруғ ҳосили	188
<b>Болтаев Б.Х.</b> Қишлоқ хўжалигида минерал ўғитлардан фойдаланиш самарадорлиги бўйича хорижий тажрибалар ва улардан фойдаланишнинг асосий йўналишлари	191
<b>Зияев З.М., Элмуродов А.Б., Бабоев С.К.</b> Юмшоқ буғдой нав ва намуналарининг кимматли хўжалик белгиларини кластерлар кесими ёрдамида таҳлил қилиш	194
<b>Каландаров Б.И.</b> Функция корня риса при засухоустойчивости	197
<b>Кўзиев Ж.М., Жумаев Ш.Ж.</b> Ғўзани озикланишида фосфор аҳамияти	201
<b>Матниязова Х.Х., Набиев С.М., Юлдашев Ў.Х., Шавқиев Ж.Ш.</b> Сув билан турлича таъминланганлик шароитларида ингичка толали ғўза тизмаларида айрим физиологик кўрсаткичлари	206
<b>Шеров А.Г.</b> Совершенствование работы межхозяйственных каналов	210
<b>Юсупов Н.Х.</b> Юмшоқ буғдой нав ва намуналарининг маҳсулдорлик белгилари бўйича баҳолаш натижалари	212
<b>КИМЁ ФАНЛАРИ</b>	
<b>Эшчанов Р.А.</b> Теория трансформации в атомных и нуклонных орбиталях (сообщение 3)	216

УДК 539.1

**ТЕОРИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ В АТОМНЫХ И НУКЛЕОННЫХ ОРБИТАЛЯХ****Р.А.Эшчанов , проф., Чирчикский государственный педагогический университет,  
Чирчик, [ruzimboy@gmail.com](mailto:ruzimboy@gmail.com)**

*Annotatsiya.* Elektron va boshqa to'lqinlar holatiga qarab elektromagnit to'lqin paketi (EMTP) yoki energiyadir.

Atom, proton, neytron orbitallari transformatsiya jarayonida atomlararo va yadrolararo bog'lanish hosil qiladi. Bitta atom orbitalining elektronlari minimal umumiy energiya printsiptiga ko'ra elektromagnit to'lqin paketida sferik, yarim sharsimon, sektor-sferiklarga aylanadi, molekulyar orbitalning yo'nalishi valent elektronning holatiga bog'liq va atom orbitalning tarkibiga kiradi. Tinch va qo'zg'aluvchan holatdagi elementlarning elektron formulalari ishlab chiqilgan.

Elektromagnit to'lqin paketi zaryad va spinga ega bo'lib, u elektromagnit to'lqinning yopiq uzluksiz, bir xil, barqaror, statsionar shakliga ega va statsionar atom orbitasida bitta holatda yoki qarama-qarshi spinli yacheykada juft bo'lib joylashgan, orbitallar bo'linadi, lekin bir orbitada yacheykalar qatlamlanishi, ya'ni kesishishi yoki bir-biri qoplashi mumkin emas. EMTP turli shaklga ega emas, masalan, gantelsimon, ellipsoidal.

Atom va molekulyar orbitallarning hosil bo'lishi elektron orbitallarning yuqori tartibli elektromagnit to'lqin paketlari orqali transformatsiyalanishi bilan juftlashish orqali sodir bo'ladi. Shuning uchun biz yangi mavjud nazariya sifatida **elektromagnit to'lqinlarning transformatsiya nazariyasini** tushuntirishlar bilan, shuningdek, ekvivalent elektronlardan ekvivalent kimyoviy bog'lanishlarni shakllantirishni taklif qilamiz. Kimyoviy bog'lanish har doim yagona xususiyatga ega bo'lib,  $\sigma$ - va  $\pi$ -bog'larga bo'linmaydi. Elektron, pozitron va gamma to'lqinlarning spini bir xil elektromagnit to'lqin paketlari o'rtasida atom, proton va neytron bog'lanish hosil bo'lishi kabi bog'lanishni anglatadi.

**Kalit so'zlar:** elektron, pozitron, gamma to'lqinlar, atom, neytron, proton, atom, proton va neytron orbitallari, spin, qo'zg'aluvchan holat, elektronlarning tortilishi va itilishi, EMTP va ularning orbitallarining o'zgarishi nazariyasi, kimyoviy, proton va neytron bog'lari, elektron formula.

**Аннотация.** Электрон и другие волны является электромагнитным волновым пакетом (ЭМВП) или энергией в зависимости от состояния. Атомные, протонные, нейтронные орбитали при трансформации образуют межатомные и межядерные связи. Электроны одного атомного орбитали трансформируются в сферическую, полусферическую, секторно-сферическую в электромагнитном волновом пакете по принципу минимума полной энергии, направление молекулярной орбитали зависит от состояния валентного электрона и входит в состав атомной орбитали. Разработаны электронные формулы элементов в состоянии покоя и в возбужденном состоянии.

Электромагнитный волновой пакет имеет заряд и спин, который имеет замкнутую непрерывную, равномерную, устойчивую, стационарную форму электромагнитной волны и находится на стационарной атомной орбитале в одиночном состоянии или парно в ячейке с противоположными спинами, в которой орбитали делятся, но на одной орбитали ячейки не могут располагаться слоями-то есть пересекаться или перекрываться. ЭМВП не имеет различную форму, например, гантелеобразную, эллипсоидальную. Формирование атомных и молекулярных орбиталей происходит путем спариванием с трансформацией электронных орбиталей электромагнитными волновыми пакетами высокого порядка. Поэтому мы предлагаем **теорию трансформации электромагнитных волн** как новую существующую теорию, с объяснениями, а также образование эквивалентных химических связей из эквивалентных электронов. Химическая связь всегда имеет единый характер и не делится на  $\sigma$ - и  $\pi$ -связи. Спин электрона, позитрона и гамма волн означает образование связи между одинаковым электромагнитным волновыми пакетами, как образование атомной, протонной и нейтронной связи.

**Ключевые слова:** Электрон, позитрон, гамма волны, атом, нейтрон, протон, атомные, протонные и нейтронные орбитали, спин, возбужденное состояние, притяжение и отталкивание электронов, теория трансформации ЭМВП и их орбиталей, химические, протонные, а также нейтронные связи, электронная формула.

**Abstract.** An electron and other waves is an electromagnetic wave packet (EMW) or energy depending on the state.

Atomic, proton, neutron orbitals during transformation form interatomic and internuclear bonds. The electrons of one atomic orbital are transformed into spherical, hemispherical, sector-spherical in an electromagnetic wave packet according to the principle of minimum total energy, the direction of the molecular orbital depends on the state of the valence electron and is part of the atomic orbital. The electronic formulas of the elements at rest and in the excited state have been developed.

An electromagnetic wave packet has a charge and a spin that has a closed continuous, uniform, stable, stationary form of an electromagnetic wave and is located in a stationary atomic orbit in a single state or in pairs in a cell with opposite spins, in which the orbitals are divided, but in one orbit the cells cannot to be layered, that is, to intersect or overlap. EMWP does not have a different shape, for example, dumbbell-shaped, ellipsoidal.

The formation of atomic and molecular orbitals occurs by pairing with the transformation of electronic orbitals by electromagnetic wave packets of high order. Therefore, we propose the theory of transformation of electromagnetic waves as a new existing theory, with explanations, as well as the formation of equivalent chemical bonds from equivalent electrons. A chemical bond always has a single character and is not divided into  $\sigma$ - and  $\pi$ -bonds. The spin of an electron, positron and gamma waves means the formation of a bond between the same electromagnetic wave packets, as the formation of an atomic, proton and neutron bond.

**Keywords:** Electron, positron, gamma waves, atom, neutron, proton, atomic, proton and neutron orbitals, spin, excited state, attraction and repulsion of electrons, theory of transformation of EMW and their orbitals, chemical, proton and neutron bonds, electronic formula.

Много изучено атом и ядро, определены многие характеристики атомного электрона, ядерного протона и нейтрона. До сих пор нет точного определения электрона, позитрона, протона и нейтрона. Поэтому неопределённые представления о электромагнитных волнах даёт возможность исследователем предоставить их как облака и кварки в различных формах, то есть в сферических, гантелеобразных формах, взаимодействующий при помощи гибридизации и дробным числом:  $\frac{1}{3}$  кварки со струнами. Поэтому исследователи могут представить их пересекающимися, перекрывающимися, а также взаимодействующими по частям. Исходя из этого определение их физических и химических свойств по законам химии и физики является актуальной.

Термин элементарные частицы подозревали нечто абсолютно элементарное для материи. Были открыты сотни адронов с похожими свойствами, тем самым физики отнесли их к элементарным частицам – что не является точным.

В статье [1] указано что нейтрон и протон производные массы и электромагнитного волнового пакета, тем самым показано, что в мире есть материальная элементарная частица - масса, мир состоит из элементарной частицы - массы и электромагнитного волнового пакета различного типа как фотон, электрон, позитрон, гамма волны. В ядре есть нейтрон, но как устроен нейтрон и какова природа? У нейтрона есть спин, а также время жизни нейтрона в свободном состоянии, которые обсудили в этой статье.

В свою очередь ЭМВП с левой резьбой спирали может иметь вектор направленный по часовой или против часовой стрелки, что является спином электрона, позитрона и гамма волн.

ЭМВП электрона может располагаться в ячейке одиночно или парно с противоположным спином, компенсируя друг друга по принципу Паули.

ЭМВП отличается вращением вокруг своей оси относительно друг от друга и вектором направление движение по оси, также они отличаются размером, амплитудой, длиной волны, эти характеристики зависят от состояния энергетического уровня, таким образом существует

понятия о компрессии ЭМВП и можно делить их на высоко компрессированные, средне компрессированные и не компрессированные волновые пакеты.

Если взять в основу теорию ЭМВП- это и есть способ существования, передачи и преобразования энергии в мире.

Все лабораторные подтверждения определяют энергию как «частицу». ЭМВП даёт этому другое определение, то есть, «частица»- определенная экспериментальным путем, это есть состояние энергии, при эксперименте различными характеристиками, различной времени жизни и стабильности ЭМВП, или регистрация части разрушающихся электромагнитных волн в пределах времени  $10^{-9}$ -  $10^{-5}$  сек.

Следовательно, электрон нужно рассматривать не как материальную точку и не как электронное облако в пространстве, а как ЭМВП имеющая спиралевидные, закрытые, непрерывные, стабильные, равномерные формы электромагнитных волн.

Эту форму можно рассматривать как состояние энергии - закрытое, равномерное, непрерывное, устойчивое и стабильное существование, которая при движении не излучает и не поглощает энергию, а сохраняет своё устойчивое состояние в движение, если не подвергается воздействию извне.

Таким образом, можно сделать вывод: сколько ученых столько и представлении о строении электрона, но во всех случаях по классической теории электрон ассоциируется с некой материальной точкой, которая отличает электроны друг от друга квантовыми числами и спинами. Также форма электрона на атомной орбитали представляет собой шарообразную, гантелеобразную, а также несколько искаженных эллипсоидов [2].

При этом с некоторыми предлагаемыми формами электронов в атомном орбитале невозможно согласится. В предлагаемых формах, во-первых, нарушается стационарность электрона в атомном орбитале как электромагнитной волны, во-вторых, s-электрон свободно пересекается с -p, -d и -f электронами при образовании атомных орбиталей и p, d, f формы электронов в одном периоды атомного орбитала перекрывает друг друга (рис 1). Все это невозможно как-то объяснить существующими теориями и гипотезами, так как электроны являются электромагнитными волнами.

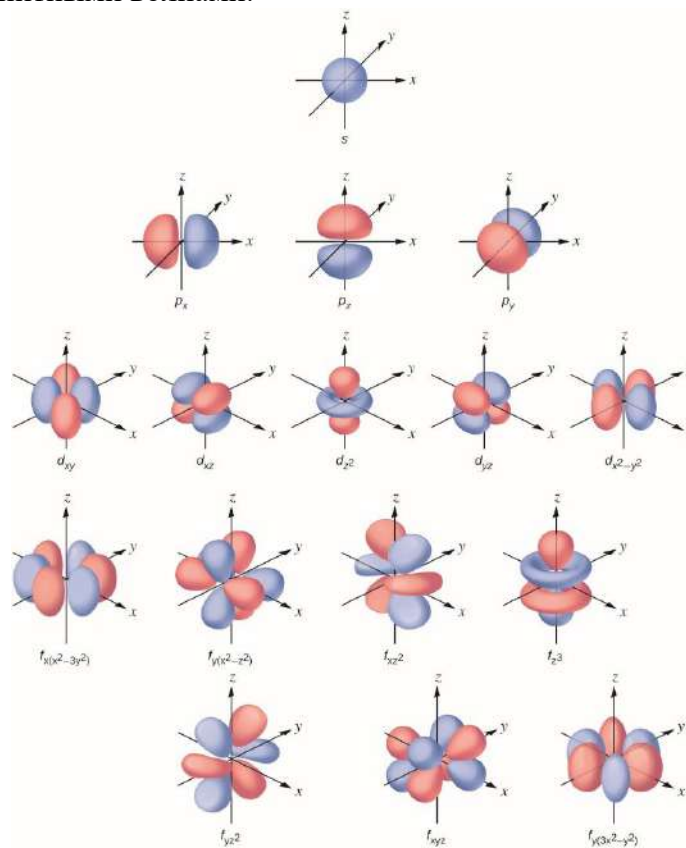


Рис. 1. s, p, d, f конфигурация электронов

В атоме не существует условия ограничения, которые не дадут электрону возможности пересекаться и перекрываться. Кроме того, если рассматривать электрон в качестве частицы, тогда возникает вопрос, как «точка или шар» может покинуть свою стационарную орбиту в атоме и не разрушить равновесие системы атомного орбитала. Возможен ли стабильный атомный орбиталь, если наблюдается дефект заряда? Такие вопросы физики и химии до сих пор оставляют открытыми, и мы в этой статье попробуем ответить на них.

До сих пор химики открыто игнорируют дуалистический характер электромагнитной волны электрона. Наглядным примером этому является гибридизация, в основе которой лежит понятие о форме электронов шарообразной, гантелеобразной и др. сложных формах образование при гибридизации. Если электрон является электромагнитной волной, то о какой форме вообще может идти речь, даже если допустить возможность какого-то сгущения электромагнитных волн до определенных форм, как возможно пересечение и перекрывание этих волн в одном периоде элементов. Вот вопросы, которые мучают и ставят в тупик многие умы.

ЭМВП заполняет все пространство вокруг ядра и как во всех вращающихся объектах, в пустоте над ядром возникает электромагнитное поле, шарообразной формы, которое мы можем принять за форму электрона в  $S$  - атомном орбитале (Рис.2).

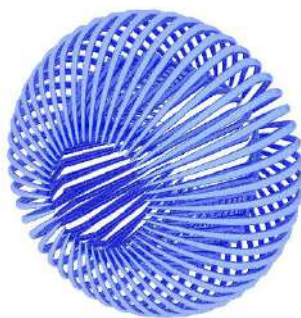


Рис. 2. ( $1S^1$ ) сферический электрон

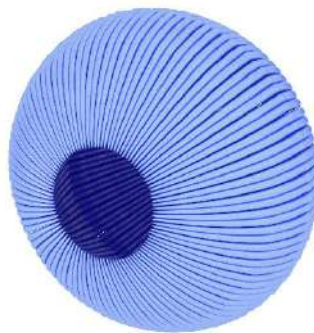


Рис. 3. ( $1S^2$ ) два сферических электрона с противоположными спинами

Как видно из теории внешние электроны можно представить в виде сферы для атомов H, He, Li, Be. Эти формы соответствуют невозбужденному состоянию атома (рис.3).

А что же происходит при химических реакциях с атомными орбиталями.

Теперь рассмотрим образование химической связи, в различных молекулах исходя с классической теории и из теории трансформации электромагнитных волновых пакетов.

Начнем образование самой простой молекулы водорода:

В классическом стиле реакция образование молекулы водорода имеет следующий вид, формы атомного и молекулярного орбиталей (рис.4):

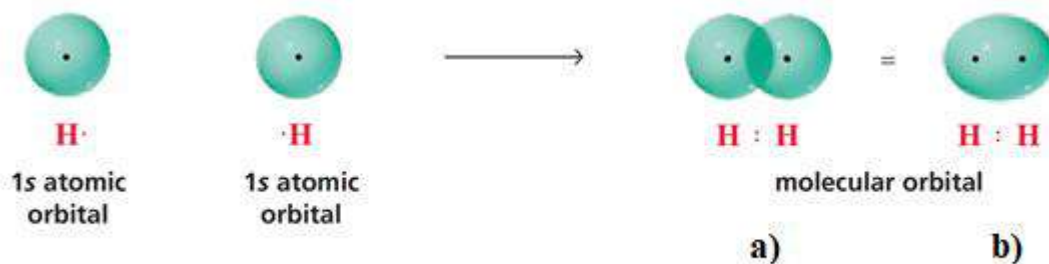


Рис. 4. Образование молекулы водорода

Если такое взаимодействие с образованием молекулы водорода с перекрыванием атомных орбиталей является верным, то какая часть электрона остается в атомной орбитали, какая часть электронов участвует в образовании химической связи молекулярной орбитали (рис. 4 а) и тем самым целостность химических связей под вопросом. Когда дело доходит до молекулярной орбитали, электронные орбитали объединяются в единую молекулярную орбиталь и стационарная орбиталь атома исчезает (Рис.4 б) [3, стр.20]. Однако это не соответствует закону стационарных атомных орбиталей Бора, потому что электромагнитная волна электрона постоянно находится в стационарном состоянии атомной орбитали.

Теория трансформации ЭМВП предлагаем следующую схему образования молекулы водорода

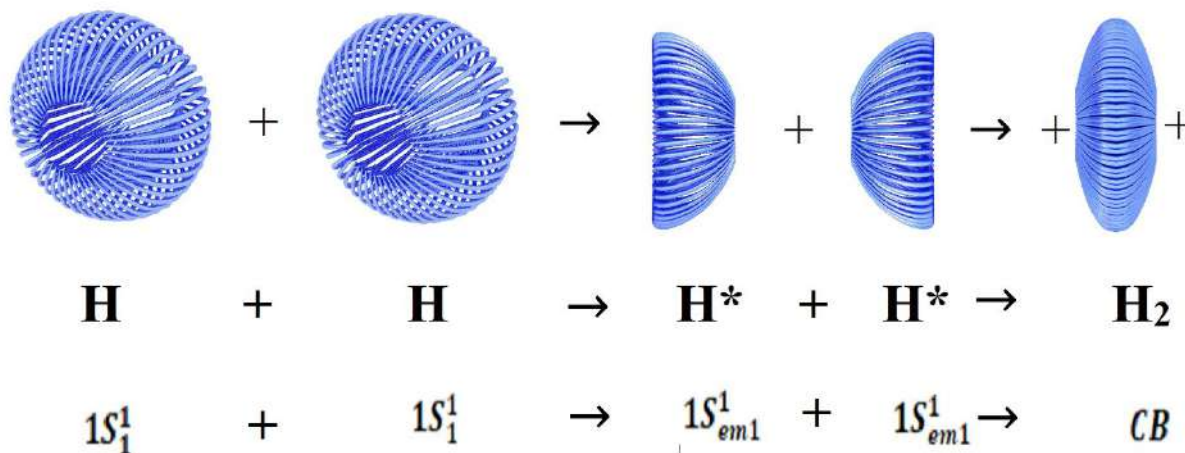


Рис. 5. Схема образования молекулы водорода

Две сферические ЭМВП атомного орбиталия водорода при образовании химической связи подвергаются трансформации и превращаются в полусферические ЭМВП и переходят в возбуждённое состояние (Рис.5). Из двух полусфер образуют сплюснутая электронная пара ковалентной связи. По экспериментальным данным радиус атомного орбиталия водорода  $0,53\text{\AA}$ , а межъядерное расстояние молекулы водорода  $0,74\text{\AA}$ , для объяснения последних значений классическим методом понадобилось внесение корректирующих коэффициентов в уравнении кванто-химических расчетов, так как если наблюдается перекрывание двух электромагнитных волн сферической формы, значение расстояния между ядрами была бы близка к  $1,06\text{\AA}$  (сумме радиусов двух электромагнитных волна) атомного орбиталия водорода [4].

Но, как мы видим, здесь наблюдается уменьшение на  $0,32\text{\AA}$ , а это хорошо согласуется с предлагаемой теорией трансформации атомного орбиталия ЭМВП, где межъядерное расстояние молекулярного водорода не является суммой радиусов двух атомов водорода, а имеет значение суммы радиусов двух полусферических трансформированных орбиталей.

Вместе с тем в литературе приводятся данные о том, что в значении расстояние между ядрами молекулярного водорода равного  $1,06\text{\AA}$ , имеет минимум энергии, что будет отвечать стабильной форме соединения [5, стр.25].

Это нельзя объяснить классическими методами, но легко согласуется с нашей предлагаемой теорией трансформации ЭМВП. Так как в момент образования связи между атомами водородов происходит столкновение двух электромагнитных волн с образованием промежуточной формы, которая и будет иметь между ядрами расстояние равное сумме двух электронных радиусов атомного орбитали водородов. Но вследствие трансформации выделяется энергия 50 ккал/моль и происходит уменьшение расстояния между ядрами молекулярного водорода. ЭМВП атомного орбитали за счет трансформации в форму двух полусфер образует сплюснутую одну целую химическую связь, полноценно объединяющую две ЭМВП, что приводит к уплотнению электромагнитных волн в молекуле и уменьшения межъядерного расстояния.

Как мы видим из приведенных выше фактов, предлагаемая теория ЭМВП лучше отображает образование молекулы водорода и даже помогает объяснить некоторые явления, которые не были объяснены классическими теориями.

Но в химии есть такое явление как молекулярный катион водорода, которое невозможно объяснить методом валентных орбиталей. Как можно объяснить образование молекулярного катиона водорода с помощью предлагаемой теории трансформациями ЭМВП? Давайте рассмотрим образование молекулярного орбитал на примере  $H_2^+$  (Рис. 6)

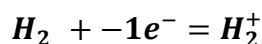
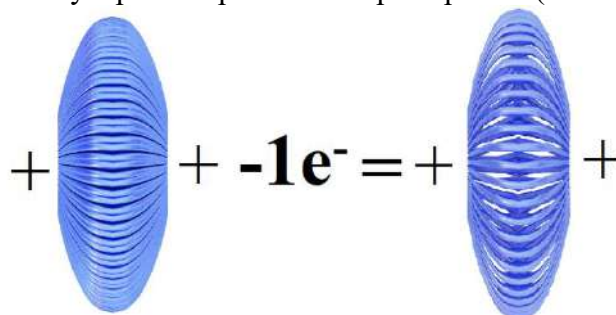


Рис.6. Образование молекулярного иона водорода

Как известно из литературных данных радиус атома водорода  $0,53\text{\AA}$ , расстояние между ядрами молекулярного водорода равно  $0,74\text{\AA}$ , а расстояние между ядрами молекулярного иона водорода равно  $1,07\text{\AA}$ . Почему увеличивается расстояние между ядрами молекулярного иона водорода, ведь ничего такого что могло бы повлиять на радиус атома водорода туда не прибавилось, а наоборот из молекулы водороде удалился один электрон? А все дело в том, что, когда один электрон покидает молекулу водорода, то оставшийся электрон будет притягиваться обоими ядрами, но в то же время ядри будут взаимно отталкиваться, т.е. если в молекуле водорода два ядра держали два электрона, то в ионе их будет удерживать один электрон. В результате расстояния между ядрами молекулярного иона водорода будет растягиваться в пространстве и достигнет суммы радиуса атомов водорода, т.е.  $0,53+0,53=1,06\text{\AA}$  [5, стр.25]. Тем самым один электрон будет взаимно растянут между двумя протонами молекулярного иона водорода и будет иметь форму диска. Таким образом, предлагаемая теория легко объясняет и это явление, которое классическим теориям не удастся объяснить. Также, один электрон между двумя ядрами сохраняет свою стационарную орбиту атома, каждое ядро рассматривает электрон как свою и один электрон между двумя ядрами образует химическую связь в молекулярном ионе водорода.

Рассмотрим образование химической связи в молекуле  $Na_2He$  за счет трансформации внешних валентных электронов атомов.



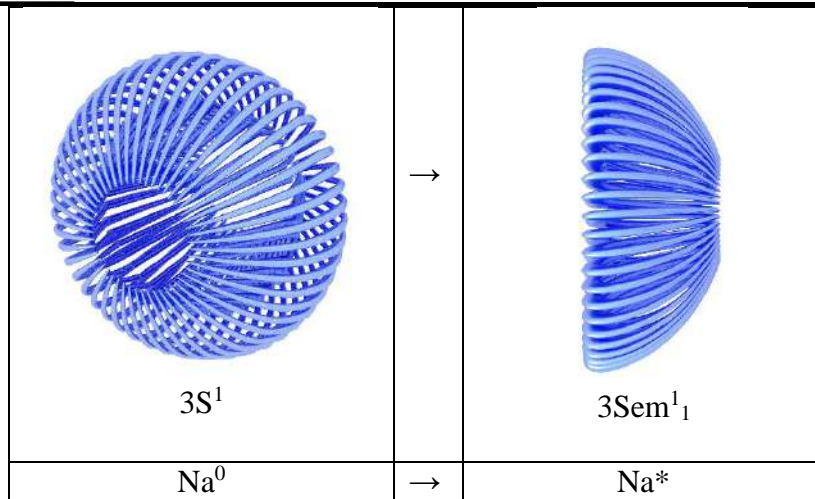


Рис. 7. Трансформация валентного электрона натрия

При возбуждении с небольшой энергией атома натрия переходит в возбуждённое состояние и атомный орбиталь трансформируется в полусферическую орбиту валентных электронов (Рис. 7).

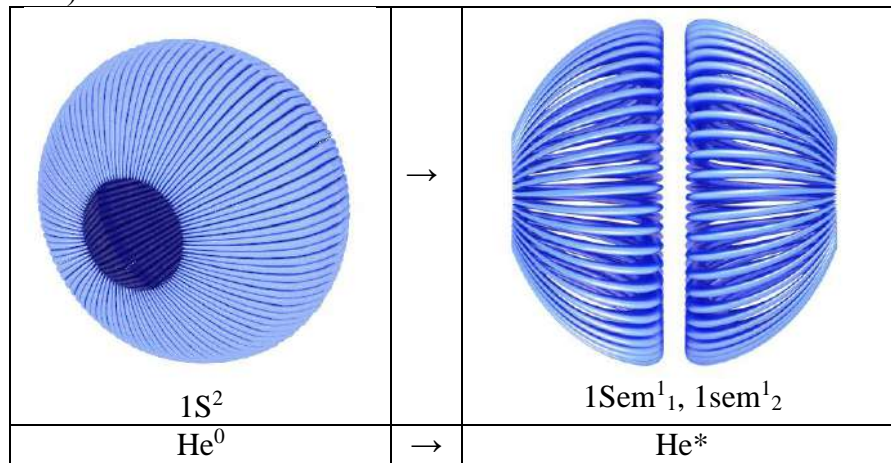
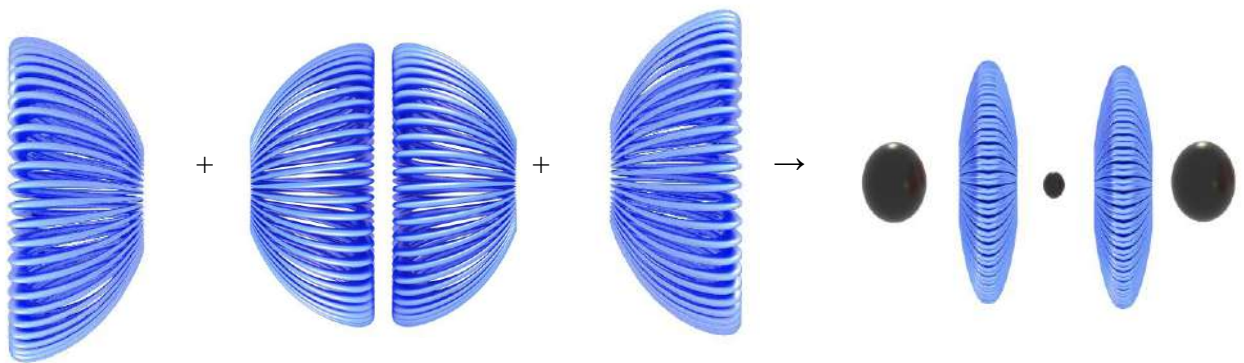


Рис. 8. Трансформация спаренных электронов гелия.

При возбуждении атома гелия, сферические электронные пары, переходит в две трансформированные полусферические атомные орбитали и тем самым гелий становится двух валентным (Рис. 8)

Рис. 9. Образование  $Na_2He$  из трансформированных электронных орбиталей атомов Na и He

Как видно из рисунка валентные электроны натрия и гелия с противоположными спинами образуют химическую связь натрий гелида (Рис. 9). Оба атома рассматривают электроны в химические связи как своё и стационарность атомных орбиталей не нарушается.

Соединение  $HeH^+$  образуется из возбуждённого  $He^*$  трансформера  $1Sem^2_1$  гелия, в этом случае трансформируются два электрона на одну полусферу (рис.10).

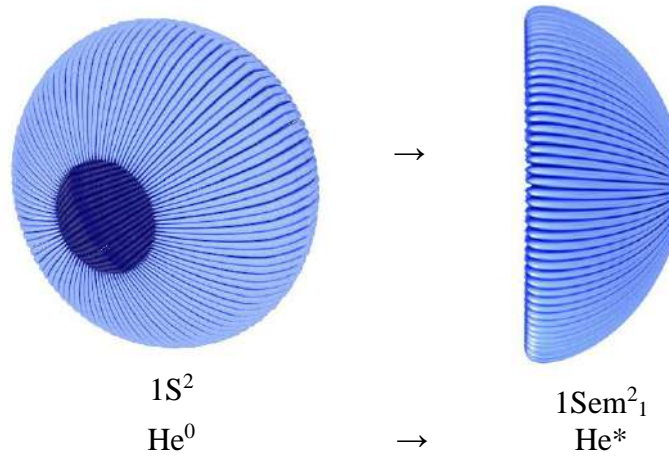


Рис. 10. Трансформация спаренных электронов гелия

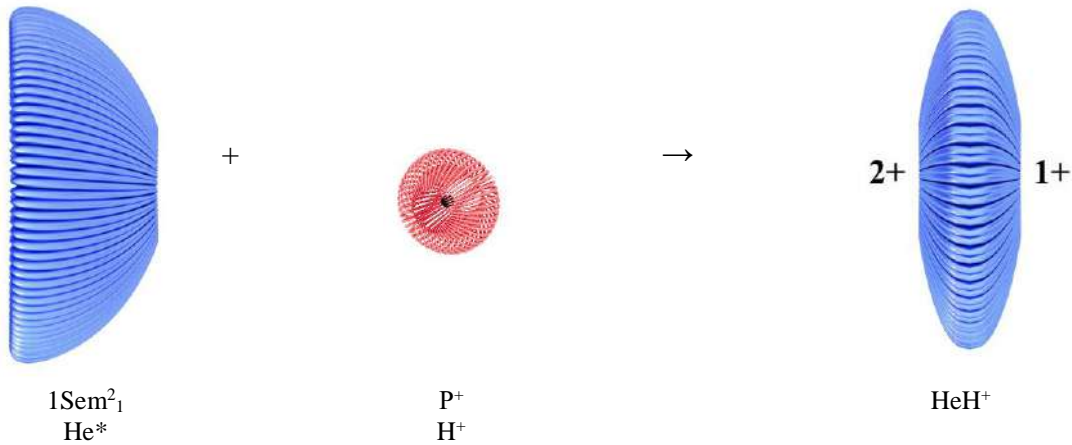


Рис. 11. Образование протонида гелия

В этом случае спаренный в полусферической трансформе ЭМВП  $He^*$  образует реальную химическую связь донорно-акцепторного типа гелия как донор  $1Sem^2_1$  и протон водорода  $1+$  как акцептор. После образования химической связи оба атома рассматривают спаренные электроны как свои (Рис.11).

При возбуждённом состоянии у элементов валентные электроны - ЭМВП трансформируется на полусферические, секторально-сферические ЭМВП, в дальнейшем при получении энергии переходят в возбужденное состояние и резонируют с образованием светового ЭМВП различной частоты и длины волны.

Трансформированный ЭМВП водородного электрона с получением дополнительных энергии резонируется и образует ЭМВП света (Рис. 12).

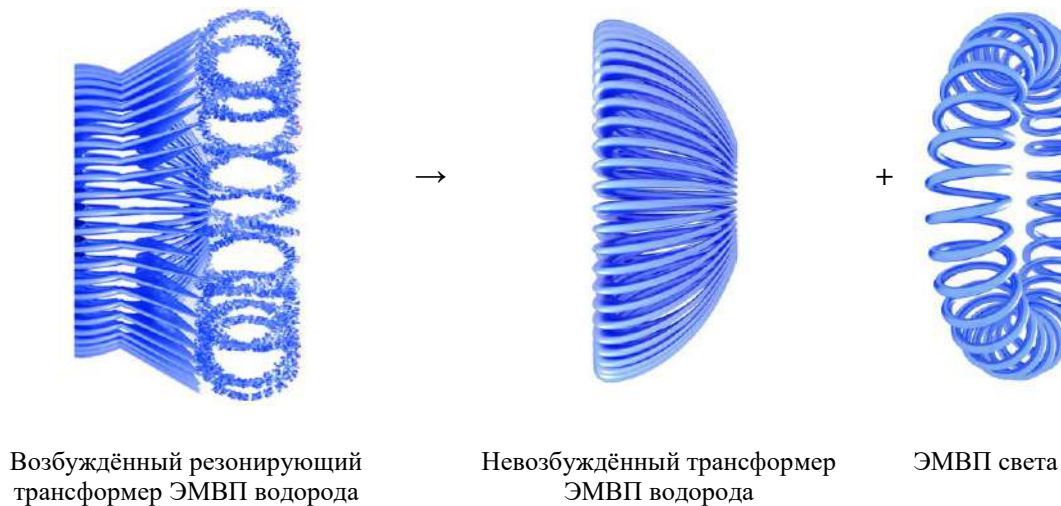


Рис. 12. Образование светового ЭМВП из валентного электрона водорода

Такое образование света происходит на солнце и в других возбуждённых резонирующих состояниях атомов в LED, газовых и накаливаемых лампах с различными потерями энергии.

В образовании химической связи между атомами одинаковых или различных элементов в настоящее время используется электронная теория валентности, согласно которой при образовании химической связи между атомами происходит спаривание валентных электронов внешней оболочки.

На примере классического метода образования молекулы  $BeCl_2$ , при этом два валентного электрона бериллия имеет различные электронные конфигураций  $2s^1 2p^1$  с двумя валентными электронами второго атома и образует две химических связи, которые по логике должны иметь различную природу исходя из-за различия образующейся связи из  $s$ ,  $p$ -электронов. Но как показывает практика все связи между атомами двух элементов  $BeCl_2$  обычно одинаковы по природе.

Возможна ли такая одинаковая химическая связь и как объяснить это? Образование одинаковых связей из атомных орбиталей бериллия разного вида  $2s^1 2p^1$  потребовало введения такого понятия, как гибридизация (то есть “скрещивания”) атомных орбиталей [2, стр 600] (Рис. 13) и (Рис. 14).

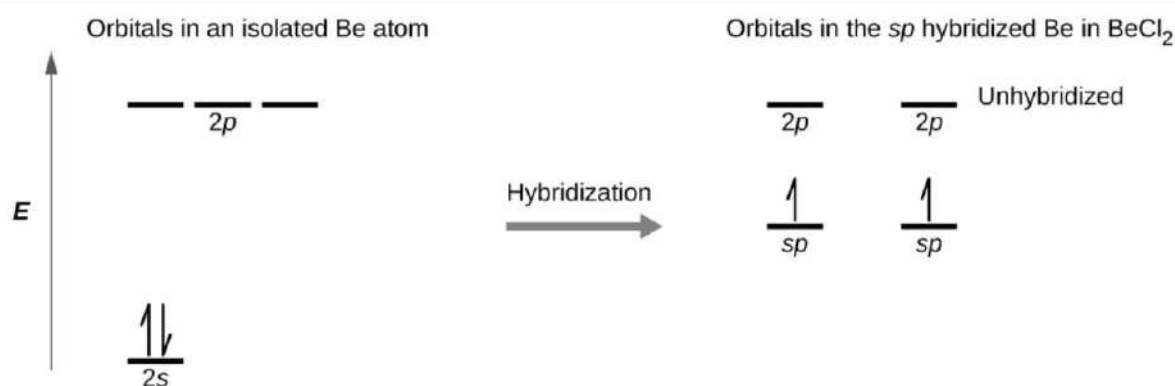


Рис. 13. Орбитальная диаграмма атома бериллия

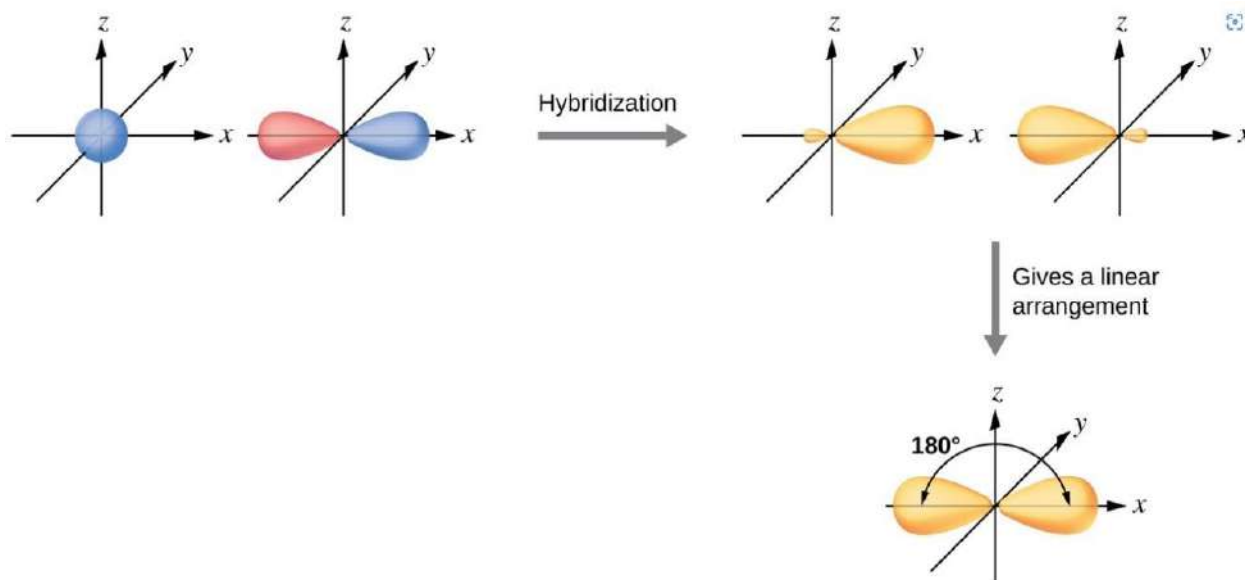


Рис. 14. Схема гибридизации электронов в атоме бериллия

И вот тут появляется непонимание: как один  $s$ -электрон и  $p$ -электроны могут образовать независимые единицы – гибридный орбиталь? Неужели электроны гантелеобразной формы делятся на две части, а также  $s$  электрон сливается с двумя полу электронами с образованием одного гибрида и этот гибрид образует две несимметричных  $sp$ - $sp$  орбиталей гантелеобразной формы.

Возможно ли существование половины электрона, а также несимметричная гибридная форма электронной орбитали. При этом в образующихся гантелеобразной формы происходит

образование вытянутых форм электронных орбиталей, что в свою очередь приводит к образованию двух разно-энергетических концов гибридных форм. Один из этих концов гибрида ближе к ядру, а второй находится дальше, это не соответствует утверждению, что все гибридные электронные орбитали равносильны. Возникает другой вопрос -это гибрид химической связи или что-то другое.

Как эти гантелеобразные р электронные орбитали скрещиваются с s электронным орбиталем и что происходит между ними при скрещивании электронов. По идее электроны орбитали являются электромагнитными волнами пакетом и не должны скрещиваться. И даже если допустить, что они скрещиваются, то при этом должны происходить какие-то химическое явления, например, образование простейшей химической связи. Раньше я как-то смирился с этими умозаключениями, когда обучал студентов по этой теме гибридизациям, обходил острые углы, рассказывал им что облако - это не часть чего-то, оно не может иметь конкретную форму, и все что говорится о форме валентных электронных облаков являются относительными понятиями, которые можно рассматривать только как частные случаи. Но когда приходилось говорить о гибридизации электронных облаков, то тут никак нельзя было обойти такие вопросы, как разделение электронных орбиталей на части, образование каких-то не симметрических и нестандартных форм, которые будут действовать как одно целое, игнорируя все существующие на сегодняшний день законы физики. В работе Л. Полинга s электрон делится поровну между четырьмя тетраэдрическими орбиталями, что не возможно объяснить [5, стр. 93].

Исходя из вышеизложенных, мы видим, что в некоторых случаях до сих пор остаются неясности при объяснении природы химических связей. Теория гибридизации оперирует в основном относительностями при объяснении образования химической связи, к которым можно отнести такие понятия как,  $\pi$ - связь, гибридизация, разделение электронов на различные конфигурации.

Поэтому предлагается теория трансформации электромагнитных волновых пакетов, как новая к существующим объяснениям образования равноценных химических связей из равноценных электромагнитных волновых пакетов атомных орбиталей.

А теперь мы попробуем объяснить образование соединений на основе предлагаемой теории, не используя гибридизацию.

Начнем с образование хлорида бериллия. Здесь при реакции бериллия с хлором происходит переход валентного электрона атома бериллия в возбужденное состояние (рис.15), при котором два сферический электрона бериллия  $2s^2$  трансформируются на две полусферические орбитали и полностью разделяют между собой пространство ЭМВП, располагаясь, друг к другу под углом  $180^\circ$  и образуют двух валентный электромагнитный волновой пакет.

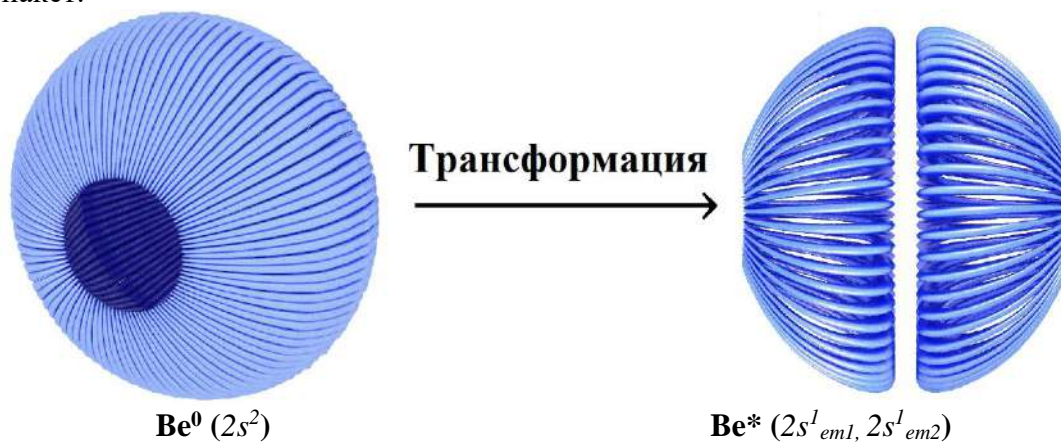
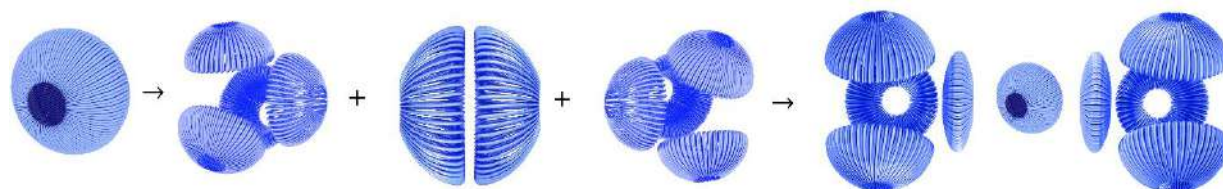


Рис. 15. Трансформация электромагнитных орбиталей бериллия на две полусферические электромагнитные волны пакеты



$Be^0 \rightarrow Cl^0 + Be^* + Cl^0 \rightarrow Cl - Be - Cl$   
 Рис. 16. Схематическая конфигурация образование молекулы хлорида бериллия

При этом в атоме хлоре во внешнем электронном слое находятся 7 электронов, которые образуют 3 пары и валентный электрон находится в неспаренном состоянии. При химической реакции возбужденные, трансформированные два неспаренных электрона бериллия взаимно перекрываются с одним валентным электроном двух атомов хлора, при этом образуются два спаренных равноценных трансформированных электронных пар это и является ковалентная химическая связь. Таким образом, образуется молекула хлорида бериллия с двумя одинаковыми связями и такой механизм образования молекулы не требует гибридизации, а также не нарушается стационарность электронных орбиталей в химической связь (рис. 16).

**Образование фторида бора.** В атоме бора два электрона образуют электронную пару, а один электрон находится в неспаренном состоянии и бор в не возбужденном состоянии одновалентный, энергия взаимодействия возбуждает внешние электроны бора и происходит трансформация электромагнитных волн, спаренные два электрона разделяются на одиночный ЭМВП тем самым бор становится трёх валентный (рис. 17).

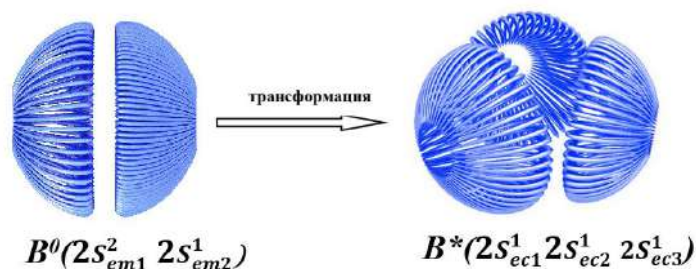


Рис. 17. Трансформация электронных орбиталей атома бора

При этом каждый ЭМВП занимает 1/3 часть сферы и располагается под углом 120°, что обеспечивает равноудалённость валентных электронов друг от друга.

Три химический связей атома бора между электронами реагирующего атома фтора как было указано выше равноценны, отсюда видим, что, процесс образования молекулы фторида бора также не требуется использование теории гибридизации при образовании химической связ (Рис. 18).

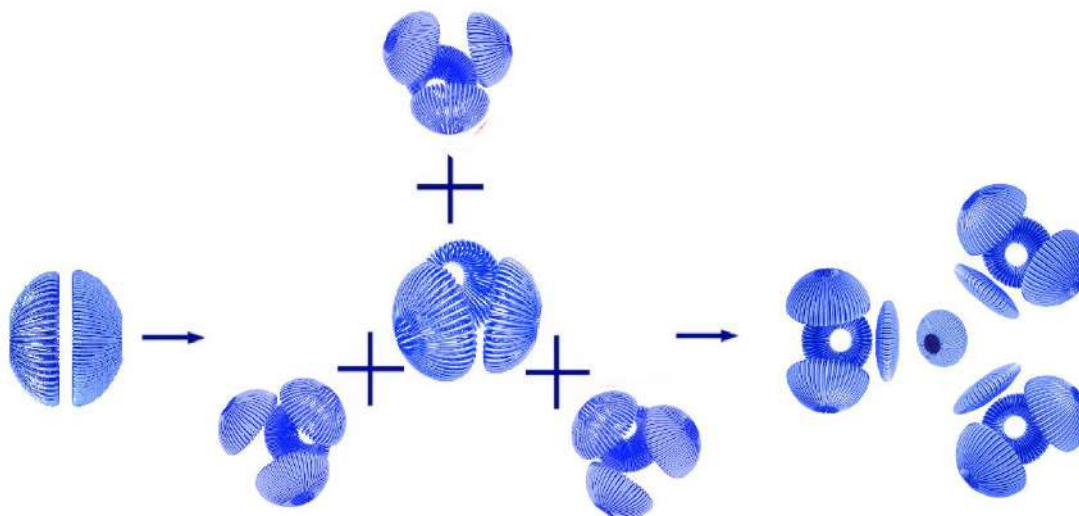


Рис. 18. Электронная конфигурационная схема образования молекулы фторида бора

В вышеприведенной реакции при взаимодействии три трансформированных ЭМВП валентных электронов бора с неспаренными валентными электронами трёх атомов фтора взаимно перекрывается, при этом образуются три спаренных электронных пар ковалентной химической связи.

В невозбужденном состоянии в атоме углерода, во внешнем слое атомной орбитали имеются три ячейки, в которой 1/3 сферы занимает одна пара спаренных электронов, отставшая, две трети сферы в свою очередь разделена также на две части, в которых располагаются по одному электрону тем самым углерод двухвалентной.

При воздействии на атом углерода некоторой энергией приводит к возбуждению атома и к трансформации ЭМВП внешнего слоя электронов, при этом в результате возбуждения сфера атомной орбитали углерода делится на четыре части, тем самым они расположены по отношению друг к другу в пространстве под углом  $109^{\circ}28'$ . На этих частях сферы располагаются ЭМВП электрона одиночно и образуют тетраэдрическое строение, тем самым электроны будут равноудалены друг от друга (рис.19).

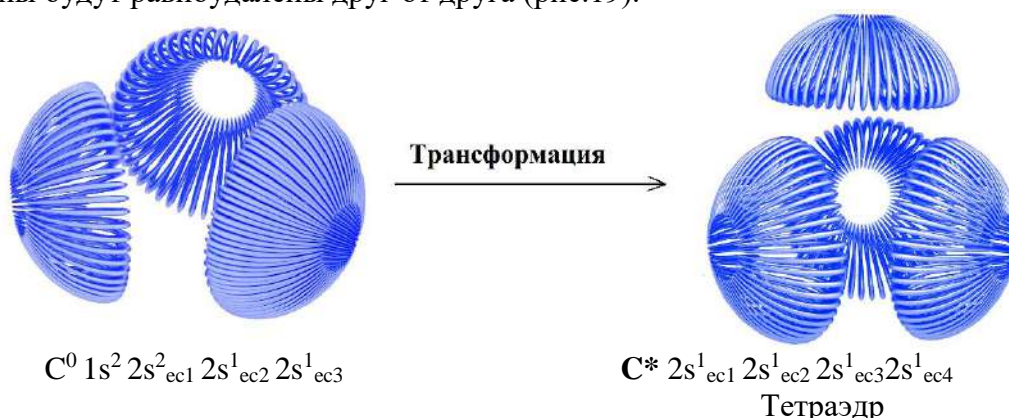


Рис. 19. Трансформация электромагнитных орбиталей атома углерода при возбуждения  
Исходя из этого образование метана можно представить следующим образом (Рис. 20):

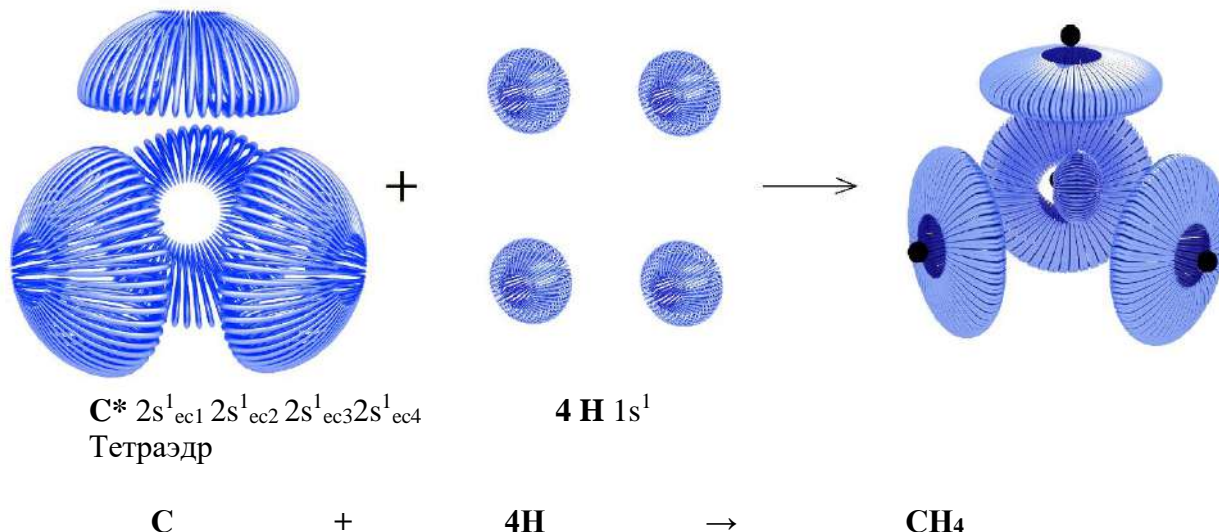


Рис. 20. Электронная конфигурация образования молекулы метана

Как мы видим гибридизация электронных орбиталей — гипотетический процесс смещения разных (s, p, d, f) орбиталей центрального атома многоатомной молекулы с образованием одинаковых орбиталей, эквивалентных по своим формами. Углы между гибридными орбиталями равны при  $sp^3$  гибридизации  $109,5$ , при  $sp^2$  —  $120$ , при  $sp$  —  $180^{\circ}$ .

Представления о гибридизации занимают центральное место в методе валентных связей, позволяющей объяснить строение молекул, в частности гипотетические видоизменения атомных орбиталей при образовании ковалентной химической связи, в частности,

выравнивание длин химических связей и валентных углов в молекуле, сама гибридизация не является реальным физическим процессом, а только удобной моделью. В настоящее время используется в основном в методических целях и в синтетической органической химии.

Концепция гибридизации с успехом была применена для качественного описания простых молекул, но позднее была расширена и для более сложных, например, она не в состоянии предсказать фотоэлектронные спектры даже таких простых молекул, как вода. Л.Полинг 1958 году развил теорию изогнутой химической связи, учитывающую кулоновское отталкивание электронов. По этой теории двойная связь описывалась как комбинация двух изогнутых химических связей, а тройная связь как комбинация трёх изогнутых химических связей [5, стр.7-16].

Двойная связь объясняется в учебнике по органической химии П. Л. Брюса следующим образом [3].

Углерод в этилене образует две связи друг с другом, это называется двойной связью. Между двумя атомами углерода связи в двойной связи не идентичны. Одна из связей возникает в результате перекрытия  $sp^2$ -орбиталей каждого углерода называется сигма-( $\sigma$ )-связь, потому что она образуется путем перекрывания больших концов гибридной орбитали. Каждый углерод использует свои два других  $sp^2$ -орбиталей, чтобы перекрыть s-орбиталей водорода, чтобы сформировать связи C-H. А вторая связь углерод-углерод возникает в результате перпендикулярно перекрытия двух не гибридизованных p-орбиталей. Боковое перекрытие p-орбиталей образует  $\pi$ -связь. Таким образом, одна из связей является  $\sigma$ -связью, а другая -  $\pi$ -связью. Все связи C-H являются  $\sigma$ -связями [3.стр.30] (Рис. 34).

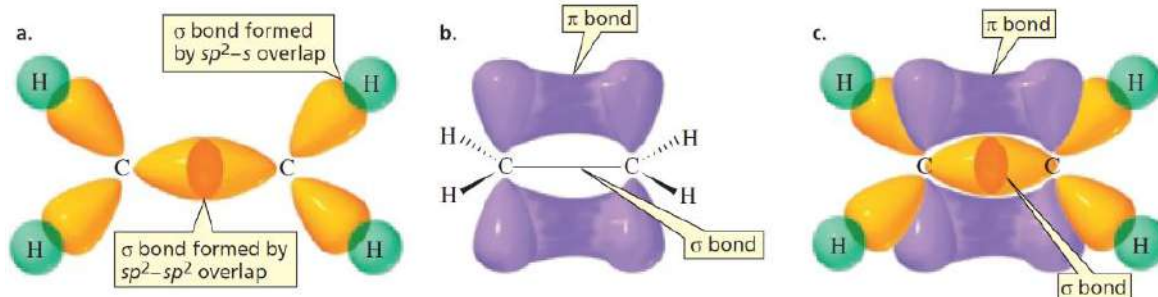


Рис. 21. Образование двойной связи по концепции гибридизации

Возникает вопрос, как две пары  $p$ -электронов могут образовать одинарную химическую связь, если это так, то почему связь считается двойной, ведь, по сути, образуется два  $\pi$ -связи и одна  $\sigma$ -связь между гибридными электронами, тем самым связь здесь тройная. Но есть другая проблема на рис. 21 можно увидеть, что  $\sigma$ -связь располагается в плоскости  $\pi$ -связи, как это понять?

Возникает резонный вопрос как объяснить образование  $\pi$ -связи в молекуле, если предположить существование  $\pi$ -связи и образование его из двух  $p$ -электронов, то каждая часть гантели при перекрывании образовала бы две одинарные связи, в результате между двумя атомами углерода при перекрывании  $p$  орбиталей образовалось бы тройная связь, а у ацетилена вообще число связей между двумя атомами углерода было бы равна пяти.

По теории трансформации электронных орбиталей не существует связей различной природы и электроны спариваясь образуют только одинаковую связь. Расположение двух одинарных связей рядом друг с другом увеличивает разрыхляющий эффект химической связи и приводит к взаимному отталкиванию их, что делает их более реакционноспособной по сравнению с одинарной связью, расположенной изолированно. Поэтому химическая реакция веществ к двойной связи приводит к разрыву одного из одинарных связей. Так как состояние связей нельзя наблюдать непосредственно в ходе реакции у исследователя появляется ложное представление об активности одной из этих связей, на самом деле оба связи равносильны и взаимодействовать может любой из этих связей (Рис. 22):

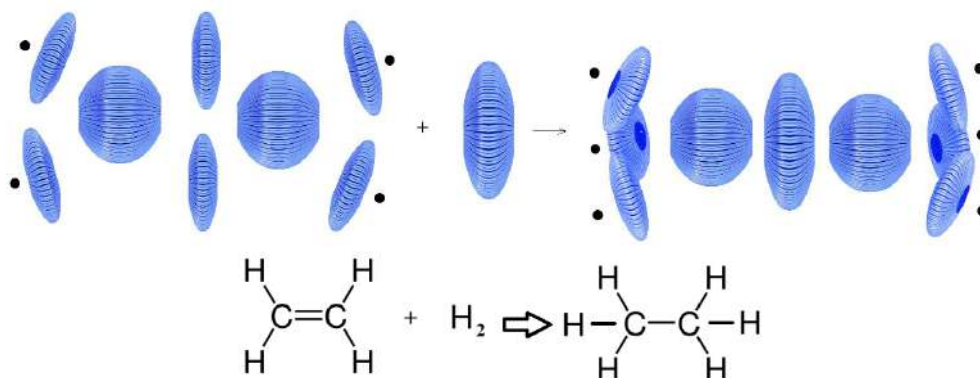


Рис. 22. Электронная конфигурация образования этана из этилена

Приведенный пример показывает, предлагаемая теория трансформации ЭМВП легко объясняет даже некоторые проблемные вопросы, как в случае с этиленом происходит накопление избыточной энергии, которая приводит к увеличению реакционной способности двойной связи.

Как видно из нашей теории внешние валентные электроны можно представить в виде сферы (H, He, Li, Be):

#### Электронная формула сферического атомного орбиталя

$$NS^n$$

$N$ -номер периода  
 $S$ -сферический электрон  
 $n$ -количество электронов.



При наличии трех электронов (В) полусферическая:

#### Электронная формула полусферического атомного орбиталя

$$NS_{em}^n$$

$N$ -номер периода  
 $S_{em}$ -полусферический  
 $n$ -количество электронов  
 $c$ -номера сектора



Увеличение числа электронов во внешнем слое (C, N, O, F, Ne) приводит к секториально-сферической форме электронов:

#### Электронная формула секториально-сферического атомного орбиталя

$$NS_{ec}^n$$

$N$ - номер периода  
 $S_{ec}$ -секториально-сферический  
 $n$ - количество электронов  
 $c$  - номера сектора.



Дискообразная ковалентная химическая связь:

#### $CB$ – ковалентная химическая связь



$CB$  – Ковалентная спаренный электрон в форме сплющенного диска при образовании химической связи.



Исходя из вышеизложенного, можно написать электронные формулы элементов в покое и возбужденном состоянии с трансформации внешних электронов в атоме (таб.1)

Таблица-1

## Электронная формула элементов в покое и трансформации электронов в возбуждённом состоянии атома

№	Название элемента	Электронная формула элементов в покое	Трансформация внешних электронов в возбужденном состоянии атома
1.	Водород	$1s^1$	$*1s^1_{em1}$
2.	Гелий	$1s^2$	$*1s^1_{em1}1s^1_{em2}$ $**1s^2_{em1}$
3.	Литий	$1s^2 2s^1$	$*2s^1_{em1}$
4.	Бериллий	$1s^2 2s^2$	$*2s^1_{em1} 2s^1_{em2}$ $**2s^2_{em1}$
5.	Бор	$1s^2 2s^2_{em1} 2s^1_{em2}$	$*2s^1_{ec1} 2s^1_{ec2} 2s^1_{ec3}$
6.	Углерод	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^1_{ec2} 2s^1_{ec3}$	$*2s^1_{ec1} 2s^1_{ec2} 2s^1_{ec3} 2s^1_{ec4}$
7.	Азот	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^1_{ec2} 2s^1_{ec3}$	$*2s^1_{ec1} 2s^1_{ec2} 2s^1_{ec3} 2s^1_{ec4}$
8.	Кислород	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^1_{ec3} 2s^1_{ec4}$	$*2s^2_{ec1} 2s^1_{ec2} 2s^1_{ec3} 2s^1_{ec4} 2s^1_{ec5}$ $**2s^1_{ec1} 2s^1_{ec2} 2s^1_{ec3} 2s^1_{ec4} 2s^1_{ec5} 2s^1_{ec6}$
9.	Фтор	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^1_{ec4}$	
10.	Неон	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4}$	
11.	Натрий	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^1$	$*3s^1_{em1}$
12.	Магний	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2$	$*3s^1_{em1} 3s^1_{em2}$ $**3s^2_{em1}$
13.	Алюминий	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{em1} 3s^1_{em2}$	$*3s^1_{ec1} 3s^1_{ec2} 3s^1_{ec3}$
14.	Кремний	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^1_{ec2} 3s^1_{ec3}$	$*3s^1_{ec1} 3s^1_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4}$
15.	Фосфор	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^1_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4}$	$*3s^1_{ec1} 3s^1_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4} 3s^1_{ec5}$
16.	Сера	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4}$	$*3s^2_{ec1} 3s^1_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4} 3s^1_{ec5}$ $**3s^1_{ec1} 3s^1_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4} 3s^1_{ec5} 3s^1_{ec6}$
17.	Хлор	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^2_{ec3} 3s^1_{ec4}$	$*3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4} 3s^1_{ec5}$ $**3s^2_{ec1} 3s^1_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4} 3s^1_{ec5} 3s^1_{ec6}$ $***3s^1_{ec1} 3s^1_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4} 3s^1_{ec5} 3s^1_{ec6} 3s^1_{ec7}$
18.	Аргон	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^2_{ec3} 3s^2_{ec4}$	$*3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^2_{ec3} 3s^1_{ec4} 3s^1_{ec5}$ $**3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4} 3s^1_{ec5} 3s^1_{ec6}$ $***3s^2_{ec1} 3s^1_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4} 3s^1_{ec5} 3s^1_{ec6} 3s^1_{ec7}$ $****3s^1_{ec1} 3s^1_{ec2} 3s^1_{ec3} 3s^1_{ec4} 3s^1_{ec5} 3s^1_{ec6} 3s^1_{ec7} 3s^1_{ec8}$
19.	Калий	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^2_{ec3} 3s^2_{ec4} 4s^1$	$*4s^1_{em1}$
20.	Кальция	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^2_{ec3} 3s^2_{ec4} 4s^2$	$*4s^1_{em1} 4s^1_{em2}$ $**4s^2_{em1}$
21.	Скандий	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^2_{ec3} 3s^2_{ec4} 4s^2_{em1} 4s^1_{em2}$	$*4s^1_{ec1} 4s^1_{ec2} 4s^1_{ec3}$
22.	Титан	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^2_{ec3} 3s^2_{ec4} 4s^2_{ec1} 4s^1_{ec2} 4s^1_{ec3}$	$*4s^1_{ec1} 4s^1_{ec2} 4s^1_{ec3} 4s^1_{ec4}$
23.	Ванадий	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^2_{ec3} 3s^2_{ec4} 4s^2_{ec1} 4s^1_{ec2} 4s^1_{ec3} 4s^1_{ec4}$	$*4s^1_{ec1} 4s^1_{ec2} 4s^1_{ec3} 4s^1_{ec4} 4s^1_{ec5}$
24.	Хром	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^2_{ec3} 3s^2_{ec4} 4s^2_{ec1} 4s^2_{ec2} 4s^1_{ec3} 4s^1_{ec4}$	$*4s^2_{ec1} 4s^1_{ec2} 4s^1_{ec3} 4s^1_{ec4} 4s^1_{ec5}$ $**4s^1_{ec1} 4s^1_{ec2} 4s^1_{ec3} 4s^1_{ec4} 4s^1_{ec5} 4s^1_{ec6}$
25.	Марганец	$1s^2 2s^2_{ec1} 2s^2_{ec2} 2s^2_{ec3} 2s^2_{ec4} 3s^2_{ec1} 3s^2_{ec2} 3s^2_{ec3} 3s^2_{ec4} 4s^2_{ec1} 4s^2_{ec2} 4s^2_{ec3} 4s^1_{ec4}$	$*4s^2_{ec1} 4s^2_{ec2} 4s^1_{ec3} 4s^1_{ec4} 4s^1_{ec5}$ $**4s^2_{ec1} 4s^1_{ec2} 4s^1_{ec3} 4s^1_{ec4} 4s^1_{ec5} 4s^1_{ec6}$ $***4s^1_{ec1} 4s^1_{ec2} 4s^1_{ec3} 4s^1_{ec4} 4s^1_{ec5} 4s^1_{ec6} 4s^1_{ec7}$

В приведенных схемах конфигураций валентного слоя элементов первого и второго периода, электроны, находящиеся в орбитали занимают всё пространство орбитали. В водороде орбиталь заполнена одним сферическим электронным ЭМВП, в атоме гелия орбиталь заполнена электронным ЭМВП пары электронов.

При переходе во второй период, валентный слой для лития и бериллия повторяет электронное строение водорода и гелия, но надо помнить, что для этих периодов возможность образования ячеек для расположения электронов равна до четырех. Такое разделение ячеек мы можем наблюдать для валентного слоя бора, здесь образуются две ячейки, каждая из которых занимает половину сферы. В одной ячейке находится пара электронов, а во второй половине неспаренный электрон бора.

Во внешнем слое атома углерода три ячейки, в одной ячейке спаренные электроны, на двух других ячейках находятся неспаренные электроны. В атоме азота, орбиталь разделена на 4 части и имеет спаренные электронные пары в одной части. Данная пара приводит к небольшому отталкиванию остальных электронов, в результате орбиталь разделена не на равные четыре части. Валентный угол между электронами составляет порядка  $107^\circ\text{A}$ .

В атоме кислорода, орбиталь тоже разделена на четыре ячейки, но в отличие от предыдущих атомов, из четырех ячеек имеются две спаренные пары электронов в ячейке, взаимное отталкивание которых уменьшает валентный угол. В случае воды она равна  $104,3^\circ\text{A}$ .

Как видно из приведенных выше данных, предлагаемая теория трансформации электронных орбиталей позволяет намного лучше описывает образование химической связи, при этом отпадает необходимость в скрещивании электронов различных типов. Вместе с тем в рамках этой теории трансформации электронных орбиталей объяснены некоторые моменты, которые существующие теории не могли объяснить, и относили к **частным случаям**.

Выше рассмотрено строение валентных оболочек элементов первого и второго периода. Что происходит при появлении так называемых “d-электронов”? Ровным счетом ничего. На оболочке появляются дополнительные ячейки, на которых эти электроны начинают располагаться и вращаться в своей секториально-сферической ячейке.

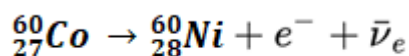
Таким образом, согласно третьему постулату число ячеек на третьей орбитале максимально равно половине максимального числа электронов по принципу Паули, и ячейки по необходимости образуется и заполняется электронами парами, а также валентными электронами

Как мы знаем, некоторые элементы проявляют переменную валентность, что связана, с переходом атомов элемента в возбужденное состояние. Рассмотрим на примере атома хлора и переход его в возбужденное состояние. Хлор находится в третьем периоде периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева и имеет 3 слоя орбитали, которые могут быть заполнены электронами. По принципу Паули максимальное количество электронов на третьей орбитали может быть равно  $2 \cdot 3^2 = 18$ , согласно третьему постулату предлагаемой теории максимальное количество ячеек на третьей орбитали равно половине максимального числа электронов, т.е.  $18/2 = 9$ .

В состоянии покоя (невозбужденном состоянии) третья орбиталь хлора разделена на 4 ячейки, в которых находятся 3 пары спаренных электронов и 1 неспаренный электрон, при переходе в возбужденное состояние происходит распаривание электронных пар и образуется новая ячейка на третьей орбитале для неспаренных электронов. За счет постепенного распаривания электронных пар хлор может проявлять валентность 1, 3, 5 и 7. (Таблица 1).

Как видим, предлагаемая теория прекрасно объясняет явления классической химии, для которой раньше приходилось оперировать разными предположениями.

Элементы начальным порядковым номером устойчивы к времени, у элементов с большим порядковым номером начинаются радиоактивные свойства и их называют радиоактивными элементами. Например, при реакции  $\beta^-$  - распада из элемента с  $Co^{60}$  кобальта образуются  $Ni^{60}$  никель [6], реакция пишется



Если думать по законам физики эту реакцию невозможно объяснить, как выделяется электрон из ядерного нейтрона, во-первых, когда имеется 27 или 28 положительных заряда, какой энергией должен обладать электрон, для преодоления такой силы притяжения, так же сложно представить вылет электрона через несколько электронных слоев атома, которые

отталкивает электрон вовнутрь, вот почему  $\beta^-$  - распада не соответствует законам физики. Во вторых по теории кварков внутри в нейтроне имеется два d кварка их заряд равен  $(-\frac{1}{3} * 2)$ , откуда берется  $-\frac{1}{3}$  заряда, что не хватает в нейтроне. По нашей теории в ядре есть связанные 16 пар нейтронов и один несвязанней возбуждений нейтрон с избыточной энергий, при этом нейтронный орбиталь трансформируется. (Рис. 23).

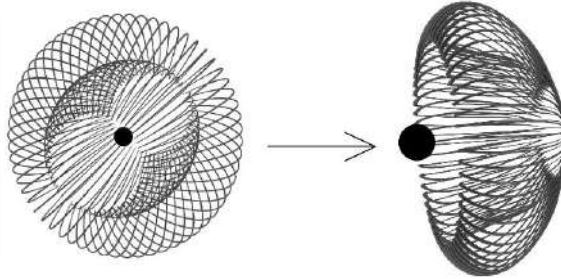


Рис. 23 Трансформация нейтронного гамма орбиталья

Трансформированный нейтронный орбиталь за счет компрессированных энергий резонирует (рис. 24).

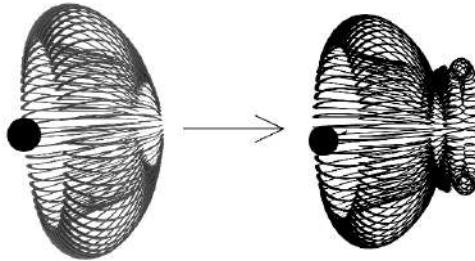


Рис 24. Резонанс нейтронного гамма орбиталья при возбуждении

Трансформированный возбужденный одиночный резонирующий нейтрон испускает энергию как гамма ЭМВП (рис 25).

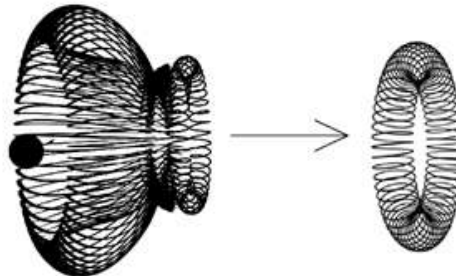


Рис 25. Испускание гамма ЭМВП при резонансе из трансформированных нейтронных орбиталей

Со временем нейтронный ЭМВП испускает n- количество свободных гамма ЭМВП различной энергии и превращается в положительный заряд ЭМВП тем самым из нейтрона образуется протон (рис 26), так и количество общего заряда в ядре увеличивается на один, что логично объясняет теория трансформации ЭМВП.

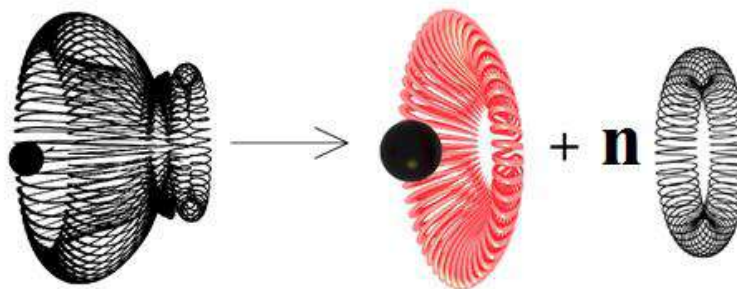


Рис 26. Образование протонной орбитали из нейтронной орбитали

Тем самым все положительные протонные орбитали в ядре спариваются с противоположным спином образуя протонную связь, закрытый, непрерывный, равномерный, стабильный, стационарный в отношении ядра. Это придаёт возможность скоплению протонов через протон- протонные связи и нейтронов нейтрон - нейтронных связи в малом объеме ядра в компрессионном состоянии ЭМВП. Это явление не  $\beta^-$  - распада у элемента кобальта. Возникает вопрос, как заполняется внешняя электронная оболочка атома? Это не проблема, ЭМВП даёт легкий ответ на этот вопрос, рассмотрим, вокруг нас полно ЭМВП отрицательного заряда которые захватываются внешним атомным орбиталем и превращается в нейтральный атом никеля.

Электромагнитные волновые пакеты имеют спин - это вектор направления движения электромагнитного волнового пакета – электрона, позитрона, гамма-волн, что определяет возможность образования связи. В статье (1) указано что, гамма ЭМВП образует нейтронный орбиталь вокруг массы, нейтрон имеет спин сферического гамма орбиталья и трансформируется в полусферический орбиталь. (рис. 36).

Тем самым полусферический гамма орбиталь с противоположным спином образует нейтронную связь (рис. 27)

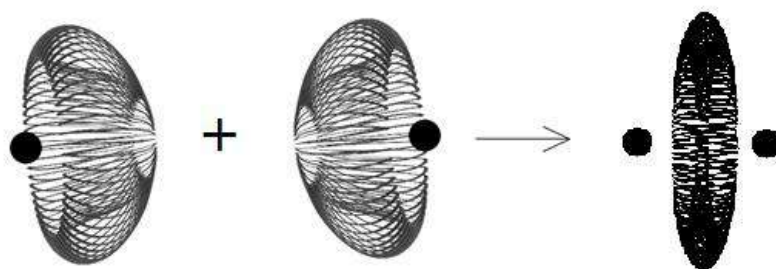


Рис. 27. Образование нейтронный связи

Электромагнитные волны до сих пор рассматривали как частицу или электромагнитные волны, это утверждение не соответствует действительности, как исчезает частица превращаясь в электромагнитные волны, но можно понять, что энергия имеет расчётную массу  $E=mc^2$ , но не означает что это масса как у частицы. Сегодняшний эксперимент с частицами это и есть определённая электромагнитная волна в реакторе и всё измерение зависит от чувствительности сцинтилляторов электромагнитных волн.

Количество частиц определяемого в сцинтилляторе увеличивается с повышением чувствительности сенсоров.

Это измерение  $10^{-5}$ - $10^{-9}$  в секундах и что измеряет часть затухающих волн, как допустим  $+1/3$  u-кварк,  $-1/3$  d-кварк, это не является частицами.

В будущем с повышением чувствительности сенсоров может быть возможно  $1/4$ ;  $1/5$ ;  $1/10$  «частицы» электромагнитных волн, но это не является частицами, это о посредственной измерения зарядов и спинов разрушаемых электромагнитных волновых пакетов, что принимается исследователем как различного типа частицы, теоретики представляют спин электрона как вращающуюся точка вокруг своей оси (рис 28) [2, стр.297],

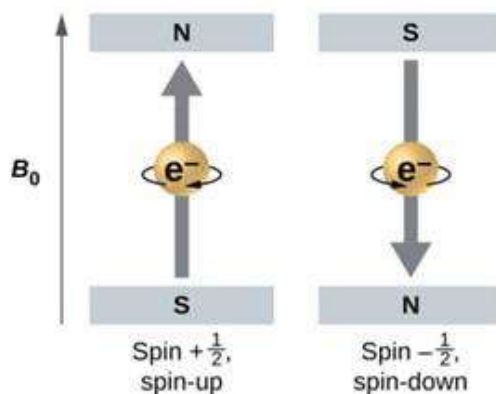


Рис. 28 Спин электрона по классической теории

если по часовой стрелке  $+1/2$  и против часовой стрелки  $-1/2$  спин электрона, но это утверждение не может объяснить связи между электронами, то есть спин не только направление движения ЭМВП, а также возможность образования связи между одинаковыми электромагнитными волновыми пакетами в атомных и нуклеотидных орбиталях [1]. ЭМВП имеет спин- это не только означает вектор направление движение ЭМВП, но и определяет свойства образование связи ЭМВП.

Значит спин электрона, позитрона и гамма волн означает образование связи между одинаковым электромагнитным волновыми пакетами, как образование атомной, протонной и нейтронной связи.

**Исходя из вышеуказанных сведений по теории ЭМВП можно утверждать следующие постулаты:**

1. Раскрыта форма дискретности и электромагнитных волн, что было ранее неясным. При этом положительный заряд (протона), отрицательный заряд (электрона) и световые волны (фотона) должны рассматриваться не с точки зрения корпускулярно-волнового дуализма, а как дуализм электромагнитной волны и энергии, т.е. волны, могут быть электромагнитной волной или энергией в зависимости от состояния.

2. ЭМВП – электромагнитных волн это и есть способ существования, передачи и преобразования энергии.

3. Электрон, позитрон и гамма волны ЭМВП, импульс- который обладает закрытой, непрерывной волновой функцией в равномерно, стабильной форме и является высокоупорядоченным электромагнитным волновым пакетом.

4. Электрон, позитрон и гамма волны находятся в пространстве атомных, протонных, нейтронных орбиталей. В одной орбитале ячейки ЭМВП не могут располагаться слоями-пересекаться и перекрываться, иметь различные формы. Например: гантелеобразную, эллипсоидную форму, но находятся одиночно или парно противоположенным спином. Образование атомных, ядерных и молекулярных орбиталей происходит путем спаривания электромагнитных волн с высокой упорядоченностью ЭМВП.

5. Сферические орбитали протонный и нейтронный ЭМВП трансформируются в случае надобности на полусферические орбитали с образованием положительных спинов протонных, нейтронных орбиталей с последующим образованием протонной-протонной, нейтрон-нейтронной связи.

6. Электроны одной атомной орбитали трансформируются, стремятся заполнить всю орбиталь, равномерно распределяя пространство- сферической, полусферический и секториально-сферической ЭМВП по принципу минимальной общей энергии, направления молекулярной орбитали зависит от состояние валентного электрона и является частью атомной орбитали.

7. Природа спаривания электронных пар с противоположным спином при образовании атомных и молекулярных орбиталей химической связи не отличается друг от друга (аналогична). Химическая связь всегда имеет единый характер и не делится на  $\sigma$ - и  $\pi$ - связи.

8. При образовании химической связи элементов происходит трансформация электронных облаков, в результате, которого все участвующие в химической реакции валентные ЭМВП трансформируются с образованием полусферических, секторально-сферических форм в количестве, соответствующем валентному значению.

9. Спин электрона, позитрона и гамма волн означает образование связи между одинаковыми электромагнитными волновыми пакетами, как образование атомной, протонной и нейтронной связи.

**Исходя из вышеприведенных данных можно сделать следующие выводы:**

1. Существующие на данный момент теории о строении атомных, ядерных орбиталей и о природе образования химической связи не описывают полностью все случаи, с развитием химии все больше появляется частные случаи и за исключением из данных теорий.

2. На основании предлагаемой теории полностью опровергается теория гибридизации и доказывается возможность объяснения равносильности образуемых двумя атомами

химических связей без образования гибридных облаков, то есть электрон имеет единую конфигурацию и свойства.

3. Для применение теории трансформации электромагнитных волновых пакетов необходимо разработать математические уравнения для представленных форм волн, что приводит к более точной интерпретации результатов квантово-химических расчетов, а также дает возможность расчета объемов электромагнитных волн в атоме, химических связей и нуклонов.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Eshchanov, R. 2023. A new look on the structure of the nucleus and the atom. *European Chemical Bulletin journal*, 12(7). pp. 1220-1228 doi:10.48047/ecb/2023.12.7.94
2. OpenStax, 2016. General chemistry 1&2. Rice University, licensed under a creative commons attribution 4.0 international license. Accessed: July 1, 2023
3. Bruice, P.L., 2004. Organic Chemistry, fourth edition. Pearson Princeton Hall, Upper Saddle River, NJ 2005
4. Farkas, L., 1935, Pair and ortho-hydrogen (originally in German: Uber Para- und Orthowasserstoff). *UFN*, 15(3), 347–406.
5. Pauling, L., 1960. *The nature of the chemical bond and the structure of molecules and crystals: an introduction to modern structural chemistry*. Third edition. Ithaca, New York
6. Wikipedia.org, 2023. Кобальт-60. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%82-60> Accessed: July 1, 2023