

Курс Лекций

ВСЕОБЪЕМЛЮЩИЕ НАЧАЛА И
МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

ТОМ ТРЕТИЙ

ОПЕРАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ
АППАРАТ
ФИЛОСОФИИ ДИАЛЕКТИЧЕСКОГО
МАТЕРИАЛИЗМА

2018 г., 104 стр. с илл.

ОТ АВТОРА

Работа посвящена изложению основ операционно-аналитического аппарата философии диалектического материализма и его применения к описанию фундаментальных и частных форм, состояний и процессов материи.

Эпоха теоретического развития науки на основе оперирования количественными элементами счётных структур, и, которая является единственной на настоящий момент формой аппарата современной математики, исчерпана.

Создана новая операционно-аналитическая форма математического мышления и инструментально-символического языка в сфере научной коммуникации, которые отвечают требованиям адекватного отображения в естествознании объективных качественно-количественных причинно-следственных связей и отношений взаимодействия и взаимоперехода форм материи друг в друга. В книге сконцентрирован весь необходимый и достаточный объём сведений о беспредпосылочном источнике мироздания и материи, причине всеобщего движения и его формах (процессах материи). Работа содержит примеры решения фундаментальных вопросов современной физики на основе нового, объективно-аналитического аппарата философии.

Дан анализ причины трёхфазовой линейности и трёхфазовой радиальности материальных форм и процессов (трёхмерности пространства и трёхмерности времени). В силу вечности, постоянства и неисчерпаемости беспредпосылочного источника мироздания, законы возникновения, развития и угасания любых материальных форм и процессов, представленные в операционно-аналитической форме аппарата философии диалектического материализма, распространяются на все материальные следствия развития беспредпосылочного субстрата действительности. Книга подводит итог развития научного познания на долгом пути поиска человечеством источника и причины мира. Даёт завершённое и окончательное решение вопроса о происхождении законов природы и их сущности.

Особое внимание обращено на разъяснение смысла фундаментальных законов мира. При малом объёме, книга безальтернативный первоисточник и руководство по всем отраслям знания современной науки. Обеспечивает науку объективно-материалистическим знанием, которое должно послужить началу нового этапа и витка развития всех отраслей науки. Выводит человечество на высший уровень знаний и социально-нравственных норм жизни.

На сегодня книга единственное фундаментальное руководство по подготовке специалистов всех отраслей науки, в основе которого знание об универсальных и всеобъемлющих законах действительности. Работа будет способствовать глубокой перестройке и унификации всей системы знаний, обучения и образования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	<i>Стр.</i>
От автора	1
Оглавление	1

Лекция 27

ЧАСТЬ I

ФИЛОСОФИЯ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ НАЧАЛ
И МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

ТЕМА I

КАТЕГОРИИ АБСТРАКТНОГО МЫШЛЕНИЯ.

ВИДОВЫЕ АСПЕКТЫ КАТЕГОРИЙ «КАЧЕСТВО» И «КОЛИЧЕСТВО».

§ 1. Абстрактно-аналитические категории мышления	3
§ 2. Основные категории в естествознании	4
§ 3. Древняя философия об источнике и причине мироздания	4

Лекция 28		
§ 4. Нематериальный субстрат мироздания	8	
§ 5. Инструменты анализа качеств и числа нематериальных начал	9	
§ 6. Естествознание об источнике и причине мироздания	9	
§ 7. Онтологические качества нематериального субстрата	10	
§ 8. Единство и противоположность родовых начал субстрата	11	
§ 9. Операционно-аналитические аспекты отображения качественной и количественной нерасторжимости начал	12	
§ 10. Операционно-аналитический аппарат отображения форм нерасторжимости нематериальных начал	12	
Лекция 29		
	ТЕМА 2	
	ОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ	
§ 11. Две формы структурной иерархии связи начал	13	
§ 12. Противоположные качества онтологических порядков. Онтологические заряды. Два рода бытия	14	
§ 13. Количественное равенство противоположных качеств	14	
§ 14. Диалектика нерасторжимости связи (единства) и отношений (борьбы) онтологических порядков	15	
§ 15. Формула субстрата – ПОРЯДОК и МЕРА	16	
§ 16. Трёхмерность волновой и вещественной формы качественно-количественного единства начал	16	
Лекция 30		
§ 17. Скалярная величина связи начал	16	
§ 18. Вектор связи порядков и модуль его протяжённости	17	
§ 19. Циркуляция направлений векторов связи начал	19	
§ 20. Онтологический цикл циркуляции пар противоположно- ортогональной векторной нерасторжимости порядков	20	
Лекция 31		
	ЧАСТЬ II	
	МАТЕРИЯ	
	ТЕМА 3	
	ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ САМОПОДОБИЕ МАТЕРИАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И ОТНОШЕНИЙ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ НАЧАЛ	
§ 21. Онтологическая связка геометрических сопряжений	21	
§ 22. Первый уровень подобия нематериального порядка и мер	22	
§ 23. Второй уровень подобия нематериального порядка и мер	24	
§ 24. Третий уровень подобия нематериального порядка и мер	24	
§ 25. <i>k</i> -ый уровень подобия нематериального порядка и мер	25	
Лекция 32		
	ТЕМА 4	
	ОПЕРАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ФИЛОСОФИИ ДИАЛЕКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛИЗМА	
§ 26. Формы отображения уровней периодического самоподобия нематериального порядка и мер	26	
§ 27. Отображение последовательной связи уровней иерархии циклов периодического самоподобия	28	
§ 28. Генетика развития векторно-волнового самоподобия	29	
Лекция 33		
§ 29. Операционно-аналитическая форма развития количественных отношений структурных порядков	30	
§ 30. Операционно-аналитическая форма развития связи качеств структурных порядков	32	
§ 31. Биноминальные формы совокупного развития самоподобных пар связи структурных порядков	34	
Лекция 34		
§ 32. Философские аспекты операционно-аналитического аппарата развития связи структурных пар периодов	36	
Лекция 35		
§ 33. Экспоненциальное количественное развитие структурной иерархии потоков самоподобия	40	
§ 34. Объективно статусное отображение распада структурной иерархии потоков самоподобия	41	
§ 35. Анализ и критика применения биномиального аппарата вычитаний к распаду субстанциональной иерархии субстрата	42	
§ 36. Первообразное развитие субстанциональной иерархии. Производное угасание субстанциональной иерархии	43	
Лекция 36		
§ 37. Тригонометрическая форма развития иерархии количественных отношений порядков периодов	45	
§ 38. Волновая составляющая иерархии. Формула Муавра	47	
§ 39. Векторная составляющая иерархии. Формула Эйлера	47	
§ 40. Матрицы форм иерархии субстрата	48	
§ 41. Варианты доказательства Великой теоремы Ферма	50	

Лекция 37

ТЕМА 5
ОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

§ 42. Закон сохранения комбинированной чётности	51
§ 43. Онтологические постоянные	51
§ 44. Магнитно-циклическая постоянная Дирака	52
§ 45. Электро-колебательная постоянная Планка	52
§ 46. Объективный статус порядка и мер формулы субстрата	52
§ 47. Циклическая частота, действие, импульс и энергия	53
§ 48. Колебательная частота, действие, импульс и энергия	54
§ 49. Величины второго уровня относительности	55
§ 50. Левая часть формулы субстрата в относительном виде	55
§ 51. Правая часть формулы субстрата в относительном виде	56
§ 52. Соотношения формулы субстрата в относительном виде	57

Лекция 38

ТЕМА 6
НАЧАЛА СУБСТАНЦИОНАЛЬНОЙ ФИЗИКИ

§ 53. Кварки и антикварки	57
§ 54. Субстанциональные силы	58
§ 55. Субстанциональные массы	58
§ 56. Формула Эйнштейна	59
§ 57. Корпускулярно-волновой дуализм субстрата	60
§ 58. Пространство и время	61
§ 59. Фазовые отношения порядков в веществе (СТО А.Э.)	62

ОПЕРАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ АППАРАТ
ФИЛОСОФИИ ДИАЛЕКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛИЗМА

«Этот космос, единый из всего, не создан никем из богов и никем из людей, но он всегда был, есть и будет вечно живым огнём, в полную меру воспламеняющимся и в полную меру погасающим». Гераклит.

ЛЕКЦИЯ 27

ЧАСТЬ I.

ФИЛОСОФИЯ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ НАЧАЛ
И МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

ТЕМА 1. Категории абстрактного мышления. Анализ
видовых аспектов категорий «качество» и «количество».

§ 1. Абстрактно-аналитические категории мышления.

Категория мышления есть абстрактно-мысленное выделение в системе иерархической структуры многообразных связей и отношений элементов и уровней материальных форм и процессов (объектов) реальности или познания той или иной подсистемы *видовых аспектов* этих связей и отношений.

Категории философии - фундаментальные инструментальные понятия (представления ума) о *всеобщих видовых аспектах* связей и отношений действительности. Они отражают наиболее *существенные видовые* закономерные связи и отношения действительности. В процессах структурно организованных принципов мышления *категории мышления* играют роль *независимых структурных элементов мышления*. Абстрактно-аналитический анализ системы иерархических связей и отношений элементов и уровней иерархии форм и процессов действительности должен отражать закономерные связи и отношения видовых аспектов элементов анализа. Категориальное мышление инструмент объективного структурно-организованного анализа и обобщений при изучении форм и процессов действительности.

Изучение закономерных причинно-следственных связей и отношений между элементами и уровнями объектов по отдельным категориям не нарушает принципы объективных исследований природы в целостности и совокупности всех связей и отношений её форм и элементов. Структуризация мышления позволяет производить *глубокий объективный анализ* многообразных аспектов закономерных связей и отношений между элементами и структурными уровнями объектов

действительности по *отдельным видовым категориям абстрактного мышления*, вычленяя видовые отношения действительности из общей гомогенной картины реальности. Структурированное мышление вычленяет и выделяет в чувственной картине действительности конкретные, общие, отличительные и существенные элементы и условия. Сводит нерасчленённую, чувственную картину мира к системе абстрактно-эмпирических образов отдельных объектов, явлений, их свойств и связей в форме независимых инструментальных элементов и категорий мышления. Создаёт предпосылки поэтапных, поэтапных объективных исследований. Познание на основе абстрактно-аналитических категорий мышления ключ к формированию объективных знаний и представлений о всеобъемлющих законах и механизмах мироздания.

§ 2. Основные категории естествознания.

Качество – абстрактно-аналитическая категория, отражающая *момент состояния* многоуровневой структуры *устойчивых* связей и отношений *во взаимодействии* элементов объекта. Качество - *единство* устойчивых специфических взаимодействий элементов объекта (содержание качества) и структурной организации этих взаимодействий (форма качества), благодаря которым объект имеет целостность, определённость и отличается от других объектов действительности.

Свойство – категория, обозначающая *видовую специфику проявлений при воздействии* качеств одного объекта на качества другого объекта реальности. Свойства - проявление взаимодействия качеств.

Количество – философская категория, обозначающая совокупную величину эмпирического или абстрактного качества или свойства объекта или множества, сосчитанная (измеренная) посредством условной, эталонной единицы счёта идеализированных качеств и свойств реальных или счётных объектов.

Явление – категория, отражающая *процессы взаимного воздействия качеств* отдельных объектов, их элементов и уровней внутренней структуры, друг на друга. В явлении имеет место взаимное изменение качеств взаимодействующих объектов. Исходные объекты и их качества трансформируются в новые объекты и их новые качества. Изменения структуры взаимодействия элементов и уровней при переходе от исходных объектов к новым объектам (изменение качеств) сопровождаются воздействием на внешнее пространство. Именно воздействие трансформирующихся качеств объектов на окружающую среду служит источником обнаружения явлений действительности, источником внешних форм его существования. Свойства – видовые проявления взаимодействующих качеств.

Сущность – категория, отражающая единство всех внутренних связей и отношений взаимодействия структурных элементов и уровней (всех качеств) предмета и всех внешних проявлений взаимодействия качеств предмета (его свойств) с объектами внешней среды в многообразных явлениях действительности. Сущность предмета – единство его качеств и свойств, содержания и формы.

§ 3. Древняя философия об источнике и причине мироздания.

3.1 Гераклит из Эфеса (ок. 540-ок. 480 до н. э.).

Мировоззренческая и философская позиция Гераклита об источнике и причине мироздания представлена выдержкой из статьи «ГЕРАКЛИТ» в «Философском энциклопедическом словаре».

«В онтологии, космологии, теологии, политике и этике Гераклит утверждает примат «одного» над «многим» (или «всем»): истинно и реально только одно, оно тождественно с субстратом «этого космоса», оно есть единственный истинный бог, оно обнаруживает себя в «естественном» законе, оно же есть высшая этическая ценность; соответственно, феноменальный мир «многого» увязывается с многобожием, демократией (правлением «многих»), гедонизмом (любовь к чувственному множеству) и отрицается Гераклитом как неподлинный и лишённый ценности. Если рационалист Парменид доказывает тезис о единстве путём логической дедукции, то Гераклит делает тоже самое, декларируя чистый сенсуализм («что можно видеть, слышать, узнать, то я предпочитаю» - фр.5 Markovich/55 DK), разбивая весь феноменальный мир на пары противоположностей и показывая «тождество» каждой из них. «Единство противоположностей» у Гераклита – не «соединённость» и «связность» (которая предполагала их отдельную индивидуальность, отрицаемую Гераклитом), но «полное совпадение», абсолютное «тождество» вплоть до неразличимости. Объективное («по природе») «одно» эмпирически обнаруживается как «два». Таким образом, именно насквозь антитетическая структура «явлений» свидетельствует о нерасторжимой «гармонии» и абсолютном единстве «скрытой природы» (= космического бога). Сокровенные «мир» и «гармония» обнаруживаются как явленные «война» и

«раздор» (фр. 28/80). Но люди «не понимают, что враждебное ладит с собой: перевёрнутая гармония, как лук и лиры» (фр. 27/51).

Эпистемология Гераклита связана с его философией имени и основана на метафорической модели «мир как речь» (логос).

Книгу (речь) природы нельзя прочитать (услышать), не зная языка, на котором она написана (фр. 13/107); отдельные вещи суть "слова" этой речи. ...

Задача философа - вычленять из потока сенсорных данных каждую пару противоположностей, «схватывая» их «вместе», в одном слове-понятии. Люди же разделили «этот логос» не «по природе», в результате все слова человеческого языка - лишь бессмысленные «слоги» природных имён, а весь человеческий язык (и мышление) подобен бессвязному бормотанию спящего или глоссолалии сумасшедшего. Мир как логос, прочитанный (услышанный) правильно, есть "одно", прочитанный неправильно - "многое". ...

«Выслушав не мою, но эту-вот речь, должно признать: мудрость в том, что бы знать всё как одно». (фр. 26/50). ...

Человечество живёт в неверно дешифрованном мире мнения-доксы: «большинство не воспринимает вещи такими, какими встречает их (в опыте) ...но воображает» (фр 3/17). ...

Люди «сталкиваются» с реальностью лицом к лицу, но не видят её, т.к. погружены в «собственное сознание», они «присутствуя, отсутствуют» (фр 2/23) и видят только собственные сны. ... Учёные накапливают эмпирические факты, не понимая, что только умножают своё невежество: познание «явлений» подобно ловле вшей - чем больше «увидел и схватил» тем меньше осталось (фр 21/56). ...

«Бытие любит прятаться» (фр. 8/123): что бы найти золотую крупицу истины, надо перекопать гору пустой породы «явлений» (фр. 10/22). Но тот, кто проделает этот титанический труд и элиминирует весь феноменальный мир целиком, придёт к исходной точке и встретится с самим собой: «я искал самого себя» (фр. 15/101)...

Здравому уму «этот-вот космос» предстаёт как «вечно живущий огонь, мерно вспыхивающий, мерно угасающий», он «не создан никем из богов, никем из людей, но был, есть и будет» (фр. 51/30). (Философский энциклопедический словарь, 2 издание, Москва «Советская Энциклопедия» 1989 г, стр. 117, 118).

«Логос. Идея меры, столь характерная для античного мировоззрения, обобщена Гераклитом в понятии о логосе. Буквально логос – это слово. Но это не любое слово, а лишь разумное. Логос Гераклита – объективный закон мироздания. Это принцип порядка и меры. Это тот же огонь, но то, что для чувств выступает как огонь, для ума есть логос.»

(А.Н. Чанышев «Курс лекций по древней философии», Москва «Высшая школа» 1981, стр. 135).

3.2 Даосизм (направление китайской философии 6-4 вв. до н. э.).

Система мировоззрения даосизма представлена выдержкой из статьи «ДАОСИЗМ» в «Философском энциклопедическом словаре».

«Понятие «дао» получило специфическое истолкование как субстантивированная закономерность всего сущего; закон спонтанного бытия космоса, человека и общества; порождающее начало универсума («мать Поднебесной»), предшествующее миру оформленных вещей, принцип циклического времени. ...

К ведущим концепциям Дао относятся также принципы «цзы жань» (самоестественность – спонтанность дао) и «у вэй» («недеяние», или отказ от произвольной целеполагающей деятельности, не согласной с естественным миропорядком – основанным на спонтанности дао). Эгоистические устремления и отступление от дао порождают, по учению Даосизма, заблуждение в умах людей, которые начинают членить мир на отдельные вещи, понимаемые как самосуточные единицы. Этому способствует язык – возникает иллюзия, что каждому имени-слову (мин) соответствует самостоятельная сущность (ши). Однако дао само по себе не имеет никаких границ и разделений: в нём всё уравнено и объединено в единое и нераздельное целое, противоречия гармонизированы, различия не имеют сущностного характера и не принадлежат объектам самим по себе. ...» (Фил. энцикл. словарь, 2 издание, Москва «Сов. Эн.» 1989 г, стр. 145).

Приведём цитату о системе даосизма из книги А.Н. Чанышева «Курс лекций по древней философии». Цитата.

««Даодэцзин» («Книга о дао и дэ») – выдающееся творение древнекитайской философской мысли, главный труд даосизма. ...

«Дао». ...для даосов «дао» - всеобъемлющее мировоззренческое понятие. Это первоначало, первооснова и завершение всего существующего и происходящего не только в Поднебесной, но и в самом мире. Но «дао» - не только первоначало и первооснова, но и всеобъемлющий закон мироздания. ...

Мысль о том, что дао – первоначало, выражена в трактате неоднократно: дао – «мать всех вещей» (1, 115), оно «кажется праотцом всех вещей» (4, 116), оно – «глубочайшие врата рождения»

(6, 116), его можно считать матерью Поднебесной» (25,122), «дао рождает (51,129), «в Поднебесной имеется начало, и оно мать Поднебесной» (52, 130), «благодаря ему всё сущее рождается» (34, 125).

Мысль о том, что всё сущее находит в дао не только свой источник, но и окончательное завершение, свой конец, так же выражена во многих формулировках. Например, « в мире – большое разнообразие вещей, но все они возвращаются к своему началу» (16, 119); или: «когда дао находится в мире, всё сущее вливается в него, подобно тому как горные ручьи текут к рекам и морям» (32, 124).

Реже выражена в трактате мысль о том, что дао – основа (субстанция, субстрат) вещей, то что лежит в их основании как их сущность всегда, будучи их вечным, а не только генетическим началом – началом во времени. Эту мысль можно скорее угадать, чем увидеть в словах трактата о том, что «дао – глубокая основа всех вещей» (62, 133) или что «внешний вид – это цветок дао» (38, 126). В трактате проскальзывает мысль о вечности, несотворенности и вездесущности дао. Там сказано, что дао «существует вечно, подобно нескончаемой нити» (6, 116), что «великое дао растекается повсюду» (34, 125). В трактате проводится материалистическая мысль о том, что дао первично по отношению даже к богу, если бы такой мог существовать. Как бы отвечая на вопрос, кто создал «дао», в трактате говорится: «Я не знаю, чьё оно порождение, я лишь знаю, что оно предшествует небесному владыке» (4, 116).

Двойственность «дао». Наиболее глубоким и, можно сказать, тёмным местом в даосизме является его учение о двух «дао». Трактат «Даодэцзин» начинается так: «Дао, которое может быть выражено словами, не есть постоянное дао. Безымянное есть начало неба и земли, обладающее именем - мать всех вещей» (1, 115). Даосы различали безымянное (постоянное) дао и дао, обладающее именем.

В другом месте трактата о первом дао сказано, что оно «вечно и безымянно» (32, 124). Говоря о безымянном дао, автор (или авторы) «Даодэцинина» поднимается до высокой патетики: «Смотрю на него и не вижу, а потому называю его невидимым. Слушаю его и не слышу, поэтому называю его неслышимым. Пытаюсь схватить его и не достигаю, поэтому называю его мельчайшим. Не надо стремиться узнать об источнике этого, потому что это едино. ... Оно бесконечно и не может быть названо. Оно снова возвращается к небытию. И вот называют его формой без форм, образом без существа. Поэтому называю его неясным и туманным. ... В другом месте трактата сказано: «Вот вещь, в хаосе возникающая, прежде неба и земли родившаяся. О беззвучная! О лишённая формы! Одинокое стоит она и не изменяется. Повсюду действует и не имеет преград. Её можно считать матерью Поднебесной» (25, 122).

«Дао», обладающее именем. ...Если верно, что противоречивые свойства дао относятся к разным дао, то тогда второе дао предстанет перед нами как нечто, состоящее из мельчайших частиц («ци»), содержащее в себе образы-вещи (ведь об обладающем именем дао выше было сказано, что оно «мать всех вещей»), бесконечное, неисчерпаемое, непобедимое, всемогущее, повсюду действующее. В этом оно отличается от бестелесного, туманного, пустого, неопределённого, малого, ничтожного, скрытного, бездеятельного, одинокого дао. Второе дао внутренне связано с первым, «оба они одного и того же происхождения, но с разными названиями», «вместе они называются глубочайшими, оба переходят друг в друга и «переход от одного глубочайшего к другому – дверь ко всему чудесному» (1, 115).

Бытие и небытие. Понимая всю условность приписывания этих категорий древнекитайской философии, поскольку древнекитайский язык не имел глагола-связки «быть», всё же пойдём за переводчиком трактата «даодэцзин» Ян Хин-шуном и будем употреблять эти термины. ...Тогда мы прочитаем, что «небытие проникает везде и всюду» (43, 128), что «бытие и небытие порождают друг друга» (2, 115), что «в мире всё рождается в бытии, а бытие рождается в небытии» (40, 127). При этом есть основание отождествлять небытие с безымянным дао, а бытие – с дао, имеющим имя.»

(А.Н. Чанышев «Курс лекций по древней философии», Москва «Высшая школа» 1981, стр. 43-47).

3.3 Материализм Левкиппа и Демокрита (460 по 370 до н. э.).

Учение атомистов Левкиппа и Демокрита представим цитатами из книги А.Н. Чанышева «Курс лекций по древней философии».

«Задача атомистов. Атомисты поставили перед собой задачу создать учение, соответствующее той картине мира, которая открывается человеческим чувствам, но в то же время сохранить рациональное в учении о бытии, что бы достичь более глубокого понимания мира, основанного не только на показаниях чувств.

Первоначала. Первоначала атомистов – атомы (бытие) и пус-тота (небытие). Левкипп выдвинул тезис о том, что «небытие суще-ствует нисколько не менее, чем бытие» (пересказ Аристотеля, ДК 67 (54) А 7), а «бытие существует нисколько не более, чем небытие» (Симпликий, А 8). В этом состоял первый пункт тезиса атомистов – признание существования

небытия, трактуемого как пустое пространство. Допустить существование пустоты атомистов заставили наблюдения над обыденными явлениями. и размышления над ними: проницаемость (ведро золь принимает в себя ведро воды), разница в весе одинаковых по объёму тел, движение и т. п. Пустота – условие всех этих процессов – неподвижна и беспредельна. Она не оказывает никакого влияния на находящиеся в ней тела, на бытие.

Бытие - антипод пустоты. Если она не имеет плотности, то бытие абсолютно плотно. Если пустота едина, то бытие множественно, Если пустота беспредельна и бесформенна, то каждый член бытийного множества определён своей внешней формой. Будучи абсолютно плотным, не содержа в себе никакой пустоты, которая бы разделила его на части, он есть «неделимое», или по-гречески – «**атомос**», атом. Сам по себе атом мал. Но тем не менее бытие несколько не менее беспредельно, чем небытие. Бытие – это совокупность бесконечно большого числа малых атомов. Таким образом, атомисты допускают реальность множества, в чём и состоял их второй пункт антиэлеатовского утверждения. Допустить существование атомов атомистов заставило наблюдение над обыденными явлениями природы: постепенное и незаметное истирание золотой монеты и мраморных ступеней, распространение запахов, высыхание влажного и другие обыденные явления говорят о том, что тела состоят из мельчайших, не доступных чувственному восприятию частиц. Эти частицы неделимы или вследствие своей малости, или вследствие отсутствия в них пустоты.

Атом. Это неделимая, совершенно плотная, непроницаемая, не содержащая в себе никакой пустоты, вследствие своей малой величины невоспринимаемая чувствами, самостоятельная частица вещества. Он неделим, вечен, неизменен, тождественен самому себе... .

Это внутренняя суть атома. Но атом обладает и внешними свойствами – прежде всего определённой формой.

Кроме своих форм атомы отличаются также **порядком и положением**. Аристотель сообщает об атомистах, что, по их мнению, существующее отличается между собой только «**рисмосом**», «**диатигой**» и «**тропой**», причём «рисмосом» они называли внешнюю форму, «диатигой» – порядок, а «тропой» – положение. Далее Аристотель поясняет это на буквах; атомы отличаются друг от друга формой как А от В, порядком как АВ от ВА, положением как прописная сигма от прописной ню или, как прописная сигма от антисигмы – опрокинутой сигмы (перечень всех геометрических симметрий).

Признание реальности чувственной картины мира, признание существования небытия в качестве пустого пространства, вакуума, ученье о реальности множества – принципиальные положения атомистов. Вместе с тем они приняли закон сохранения бытия элеатов, хотя в другой форме. Для атомистов, допускавших бытие, этот закон означал, что бытие-атомы и небытие-пустота друг в друга превращаться не могут принципиально.

Движение. Кроме внешней формы, порядка, положения и величины атом обладает также подвижностью в пустоте. Движение – важнейшее свойство как атомов, так и всего реального мира. Атомисты ввели пустоту, полагая, что «**движение невозможно без пустоты**» (Л 146). Аристотель упрекает атомистов в том, они «вопрос ... о движении, откуда оно и как присуще существующим вещам...легкомысленно оставили без внимания». Но если учесть, что ответить на вопрос о причине движения атомов – значит указать особую нематериальную причину этого движения (у Аристотеля такой причиной был бог), то «легкомыслие атомистов мнимое. Движение присуще атомам от природы. Оно вечно. Левкип и Демокрит расширили закон сохранения бытия элеатов до закона сохранения бытия и движения.

Необходимость и причина. Атомисты установили главный закон происходящих в мироздании процессов. Этот закон был сформулирован Левкипом. Он гласит: «Ни одна вещь не происходит попусту, но в силу причинной связи и необходимости» (Л 22). Отвергая идеалистическое учение о разумном устройтеле (демурге) мироздания, Демокрит говорил, что в мире «без всякого разумного руководства могут совершаться замечательные вещи» (Л 15).

Два рода познания. Секст-Эмпирик сообщает, что в «Канолах» Демокрит говорит: есть два вида познания – посредством чувств и посредством мысли. Познание посредством мысли он называет законнорожденным и приписывает ему достоверность в суждениях об истине; познание же посредством чувств он называет незаконнорожденным и отрицает пригодность его для распознавания истины. И далее: «Когда незаконнорожденная мысль уже не может ни слышать, ни обонять, ни познавать осязанием, ... тогда приходит на помощь законнорожденная мысль» (Л 83).

Демокрит отдавал себе отчёт в сложности и трудности процесса познания, достижения истины, сказав: «Действительность - в пучине» (Л51), или: «Истина скрыта в глубине». Поэтому субъектом познания является всё же не любой человек, а лишь мудрец: «Мудрец – мера всех существующих вещей. При помощи чувств он – мера чувственно воспринимаемых вещей, а при помощи разума – мера умопостигаемых вещей» (Л 97).

(А.Н. Чанышев «Курс лекций по древней философии», Москва «Высшая школа» 1981, стр. 43-47).

ЛЕКЦИЯ 28

§ 4. Нематериальный субстрат мироздания.

Фундаментальное, всеобъемлющее познание действительности начинается с понимания онтологического аспекта категории «качество». **Онтологический субстрат и его нематериальные качества** это то единственное феноменальное начало, которое лежит в основе мироздания. Именно нематериальные, сверхчувственные основания материи составляют предмет философии. Тогда как предмет естествознания - материя во всём многообразии её форм и процессов.

Поэтому анализ *содержательной* сути, «природы» **онтологических качеств субстрата** в рамках объективной абстрактно-аналитической методологии есть ключ к расшифровке универсального, вечного и неизменного кода мироздания. Онтологические качества – первородная причина и источник происхождения материи (*бытия*), всех её форм и процессов. Это самый сложный, однако, краеугольный пункт познания. Именно решение этого вопроса позволяет совершить качественный прорыв в познании действительного мира. Познание вечных и неизменных оснований мироздания будет найдено не в эксперименте, а на "кончике пера", посредством объективно-аналитических обобщений ума на основе накопленных знаний.

Основоположники философии материализма на основе принципов объективной методологии познания пришли к выводу, что объективная реальность, её бытие – продукт естественного происхождения. Материалистическая философия принципиально отрицает божественное происхождение мироздания. Этот вывод философии диалектического материализма о происхождении мира перекликается с высказыванием древнегреческого мыслителя и философа Гераклита: «*Этот космос, единый из всего, не создан никем из богов и никем из людей, но он всегда был, есть и будет вечно живым огнём, в полную меру воспламеняющимся и в полную меру погасающим*».

Единственный объект действительности, который обладает *нематериальными качествами* (онтологическими качествами) и который дан нам в чувственном и приборно-измерительном отражении – **абсолютная пустота**. Это состояние полного отсутствия всех множественных материальных форм относительного и их связей. *Абсолютная пустота* не нуждается ни в создателе, ни в условиях своего происхождения, ни в их доказательствах. *Абсолютная пустота* – беспредпосылочна, достоверна и вечна, вместительна и материал для всего что было, есть и будет. *Сверхчувственное, нематериальное основание* (онтологический субстрат – абсолютная пустота) – источник материи и причина материального единства мироздания. Других *высших, надонтологических качеств*, первичных по отношению к сверхчувственным нематериальным основаниям (качествам) нет.

Однако термин «сверхчувственное» нуждается в разъяснении. Поскольку вербальное значение «сверхчувственное» в его общепринятом употреблении не соответствует физическим качествам, отображаемого этим словом физического предмета (абсолютной пустоты). Термины «сверхчувственные» и «нечувственные» сущности, не означают, что они для наших органов чувств таковыми являются. Строгий смысл и значение слова «чувственное» означает отражаемость органами чувств и ЦНС воздействий со стороны внешнего мира. В противоположность материальным сущностям, нематериальные сущности, не являясь какой-либо формой материи, не могут оказывать воздействия ни на органы чувств человека, ни на приёмные датчики приборов. Поэтому отсутствие каких-либо воздействий со стороны внешнего мира означает отсутствие материальных воздействий. Однако, отсутствие чувственного отражения **тоже чувственность** – отражение центральной нервной системой (ЦНС) отсутствия воздействий на органы чувств человека (и приборы). Таким образом, **сверхчувственность** это не отсутствие сенсетивности, а **отсутствие в чувственном и приборном отражении воздействий со стороны форм и процессов материи**. Органы чувств и приборы фиксируют как материальные воздействия, так и их отсутствие.

Таким образом, существование нематериального, (нечувственного или сверхчувственного) субстрата «абсолютная пустота» отражается нашими органами чувств и приборными измерениями. Органы чувств и приборы способны отражать ту или иную степень отсутствия или присутствия материальных воздействий вплоть до полного их отсутствия.

Одним из физических фактов проявления абсолютного отсутствия воздействий со стороны абсолютной пустоты на приборные измерения стал опыт "Майкельсона-Морли". Опыт (1887 г) имел целью экспериментально выявить взаимодействие мирового эфира с движущимися телами. Обнаружение эфира позволило бы обрести абсолютную систему отсчёта. Опыт давал ответы на три возможности: 1) эфир совершенно не возмущается движущимися телами; 2) эфир увлекается движущимися телами частично; 3) эфир полностью увлекается движущимися телами.

Прибор позволял обнаружить смещение интерференционной картины порядка 0,01 полосы. Однако смещения не было. Мировой эфир не был обнаружен.

Что означает результат опыта Майкельсона-Морли? То, что так называемый «мировой эфир» обладает качествами *абсолютной пустоты*. Только качества онтологического субстрата (абсолютной

пустоты) объясняют результат опыта, который подтверждается в любые моменты времени и в любой точке пространства.

Таким образом, опыт Майкельсона-Морли подтверждает реальность вечного бытия беспредпосылочной абсолютной пустоты и её онтологических качеств. Опыт убедительно доказывает отсутствие воздействий со стороны абсолютной пустоты на материальные формы и процессы. Сверхчувственные, нематериальные сущности не подлежат измерению с помощью физических приборов. В силу невозможности физических измерений сверхчувственных (нематериальных) параметров абсолютной пустоты единственным возможным инструментом воссоздания картины всеобъемлющих начал и механизмов мира выступает объективно-аналитическое мышление.

Сверхчувственное (нечувственное) – увидеть, услышать, потрогать (осязать), понюхать и измерить нельзя. Опыт "Майкельсона-Морли" подтвердил, что *абсолютная пустота* с материей не взаимодействует и не воздействует на неё, и потому не может производить воздействие на материальные формы, процессы и изменять их. Следовательно, методами материальных измерений "вклад" абсолютной пустоты в развитие материальных процессов (опыт "М-М") не может быть обнаружен (зафиксирован).

Опыт «Майкельсона-Морли» доказывает, что в мироздании нет ни "эфиров", ни "первичных сред". *Родовым началом, источником и причиной мироздания есть, была и будет абсолютная пустота.*

§ 5. Инструмент анализа качеств и числа родовых начал.

Беспредпосылочная абсолютная пустота (реальный нематериальный субстрат мироздания) обладает самостоятельной реальностью и дана нам через сенситивное восприятие в форме отсутствия чувственных и приборных отражений. **Родовые качества** (родовые начала мироздания) абсолютной пустоты это беспредпосылочные, несотворимые и неуничтожимые, вечные и неисчерпаемые, неподвижные и равнозначные **взаимные нематериальные противоположности друг друга, которые не обладают самостоятельной материальной реальностью (обнаруживаемостью) по отдельности.** Абсолютная пустота – первоначало, первооснова и завершение всего реального сущего и происходящего в мире (форм материи и её процессов).

Других родовых начал мироздания, первичных по отношению к нематериальным началам, не существует.

Инструментом анализа и моделирования сверхчувственных, нематериальных родовых начал действительности может быть только *объективно-абстрактное мышление.* В рамках этого мышления не-обходимо ответить на следующие вопросы. Каким должно быть **каче-ственное и количественное содержание родовых нематериальных** качеств вселенной, что бы быть вечными, несотворимыми и исчезающими беспредпосылочными началами, которые, не обладая реаль-ной самостоятельностью по отдельности, образуют объективное и беспредпосылочное одно целое? Какой должна быть **нематериальная связь нематериальных родовых начал**, что бы не только реальным было **нематериальное бытие**, но и что бы оно в свою очередь было источником и причиной бытия всех материальным форм и процессов?

Отсутствие не только сколь-нибудь зачаточных научных знаний по существу поставленных вопросов, но даже отсутствие попыток постановки таких вопросов, означает, что единственной возможностью элиминировать качественное и количественное содержание нематериальных начал мироздания можно только исходя из отраслевых знаний о состояниях и процессах материальных форм действительности. Ведь именно материальные формы и процессы являются неизбежным следствием **качественного и количественного содержания нематериальных родовых начал, их связи и взаимозависимости.**

Обратимся к различным независимым друг от друга отраслевым научным источникам знаний с целью установить **качественное содержание и количественный состав** нематериальных начал вселенной и сущность беспредпосылочного, нерасторжимого их единства.

§ 6. Естествознание об источнике и причине мироздания.

6.1 Геометрические соотношения формулы Пифагора.

Из соотношений Пифагора следует, что **наименьшее число независимых структурных измерений** в геометрии **равно двум.** Это означает, что основу всеобъемлющего субстрата (абсолютной пустоты), как причинного источника геометрических соотношений действительности, составляют только два качественно и количественно нерасторжимых друг с другом родовых начала.

6.2 Степень иерархии целочисленных решений ВТФ.

Теорема ВТФ утверждает, что уравнение

$$x^n + y^n = z^n,$$

где n – целое число, имеет целочисленные решения только для вторых степеней чисел (доказательство ВТФ дано в этой работе).

Из ВТФ следует, что только при количественной иерархии второй степени (связи двух разрядов) теорема Пифагора имеет целочисленные решения.

6.3 Законы диалектики материализма.

Категории диалектики находятся в неразрывной связи с её законами. Поэтому законы диалектического материализма выступают источником ответов на вопросы о сущности и взаимообусловленности качеств нематериальных родовых начал и сути нематериальной связи между ними. Ценнейшим источником знания в этом плане является **закон «единства и борьбы противоположностей»**.

Приведём две цитаты из БСЭ о сути закона «Е. и б. п.».

Цитата 1. *«Единство и борьба противоположностей, всеобщий закон природной и общественно-исторической действительности, выступающий и как закон её познания, выражающий суть, «ядро» диалектики. Этот закон занимает центральное место в материалистической диалектике, имеет универсальное методологическое значение. В мире нет таких явлений, которые бы находились вне процесса бесконечного развития, процесса возникновения внутри всякой целостности противоположных моментов, их превращения друг в друга, вне противоречивых отношений между ними. Характеристика всякого объекта как подчинённого закону Е. и б. п. указывает на источник всеобщего движения и развития не где-то вне его самого, не в метафизических или сверхъестественных силах, а в самом объекте, в его самодвижении и развитии. Этот закон ориентирует на раскрытие внутреннего механизма и динамики саморазвития.»*

Цитата 2. *«Закон единства и борьбы противоположностей состоит в том, что развитие объективного мира и познания осуществляется путём раздвоения единого на взаимоисключающие противоположные моменты, стороны, тенденции, их взаимоотношения. «Борьба» и разрешение противоречий, с одной стороны, характеризует ту или иную систему как нечто целое, качественно определённое, а с другой — составляет внутренний импульс её изменения, развития, превращения в новое качество.»*

Закон «Е. и б. п.» выражает универсальные формы развития материального мира и его познания, являясь всеобщим методом диалектического мышления. Его положения так же применимы к выявлению и анализу сущности качественных и количественных аспектов нерасторжимого единства нематериальных начал. Из этого закона следует, что у абсолютной пустоты **два нематериальных** качества. Поскольку количественный состав любых взаимных противоположностей одного рода или вида равен двум. Закон указывает, что взаимные связи (единство) и отношения (борьба) **двух родовых противоположных начал** мироздания есть источник всеобщего движения и развития.

Таким образом, источником и причиной мироздания могут быть только два качественно противоположных, нерасторжимых друг от друга, беспредпосылочных начала действительности, которые состоят как в нерасторжимой взаимосвязи (единство противоположностей), так и в нерасторжимых количественных отношениях (борьба противоположностей) друг с другом.

§ 7. Онтологические качества нематериального субстрата.

Обобщение качеств и свойств конкретных форм пространства и материи, проявляемых в многочисленных явлениях действительности,

неизбежно приводит к выводу о том, что неизменность геометрических отношений элементов пространства и законов физики в одних и тех же эмпирических условиях исследования объектов реальности может быть только в одном случае. Если причинный источник этого постоянства не только единственен, универсален, всеобъемлющ и вечен для всех форм мироздания, но что и сам **нематериальный** (онтологического) субстрат, его **начала и механизмы бытия**, как первоисточники материи, - **беспредпосылочны и неизменны**. Только в этом случае нематериальный субстрат (абсолютная пустота) и его (её) качества могут быть не только первоосновой, первоначалом и завершением всего существующего в мире, основой всех материальных форм и процессов, то, что лежит в их основании как их сущность всегда, будучи их онтологическим – вечным началом, но, также, их генетическим началом и механизмом развития (возникновения, становления и угасания) всех форм и вещей во времени и пространстве.

Онтологические качества нематериального субстрата:

***постоянство, вечность, всеобъемлемость,
неподвижность, неисчерпаемость.***

Постоянство качеств абсолютной пустоты (субстрата) есть абсолютная не изменяемость самих первокачеств и нерасторжимого их единства (субстрата).

Вечность означает, что субстрат не возникает (несотворим), не исчезает (неуничтожим) и сохраняется (вечно). Вечность субстрата есть вечность онтологических первокачеств, которые не существуют по отдельности друг от друга.

Всеобъемлемость. Субстрат единственный причинный источник мироздания для всего рождающегося, существующего в мире и уходящего из мира. Абсолютная пустота –

беспредпосылочная, бесформенная *всеобъемлемость*, не объемлемая ничем другим, объемлет всё что было, есть и будет в мире.

Неподвижность – постоянство нерасторжимой связи и отношений первокачеств (начал) субстрата.

Неисчерпаемость – вечная реальность беспредпосылочности субстрата.

Из определения категории «качество» следует, что «качество» – *состояние устойчивого взаимодействия как минимум двух элементов единой структурной организации*. Любые конкретные качества отличаются своей определённой от всех других, неоднородных с ним, качеств. Следовательно, *онтологические качества абсолютной пустоты* как реального объекта действительности, *есть результат взаимосвязи и взаимодействия как минимум двух беспредпосылочных родовых качеств (начал) субстрата*.

Произведём исследование нерасторжимых форм связи и количественных отношений двух родовых качеств (начал) действительности, «природы» взаимодействия родовых начал и формы структурной организации этого взаимодействия. С целью выполнения поставленной задачи на основе объективно-методологических принципов отображения элементов анализа и обобщений ума языком инструментально-символической коммуникации необходимо сформировать *объективно-статусный операционно-аналитический аппарат отображения качественных связей и количественных отношений родовых начал*.

§ 8. Единство и противоположность родовых начал субстрата.

Абсолютная пустота (субстрат) – достоверна и вечна. Её беспредпосылочное происхождение доказывать не надо. Первоначало, первооснова и завершение всего сущего и происходящего в мире. Вместилище и материал для всего что было, есть и будет.

Абсолютная пустота – продукт нерасторжимого единства (гилеморфизма) двух беспредпосылочных нематериальных качеств, которые назовём «*ничто*» и «*беспредельность*».

А. Родовые качества нематериального субстрата.

Родовые качества субстрата (абсолютной пустоты), как и любое материальное качество объекта или процесса, есть его предметная сущность, выраженная словом. Родовые качества:

Ничто и Беспредельность,

представляют собой *неотделимые друг от друга и противоположные друг другу постоянные и вечные беспредпосылочные* нематериальные основания абсолютной пустоты, а так же неисчерпаемый источник и причину материи и всего мироздания в целом.

Ничто – *содержательная сторона* сущности беспредпосылочной абсолютной пустоты. Это содержание состоит в абсолютном отсутствии чего-либо в абсолютной пустоте. ***Ничто*** не возникает (несотворимо), не исчезает (неуничтожимо) и вечно (сохраняется).

Беспредельность – беспредпосылочная *форма беспредпосылочного* содержания абсолютной пустоты (субстрата). Беспредельность – отсутствие границ «*ничто*» и отсутствие какой-либо упорядоченной формы у «*ничто*», как содержания абсолютной пустоты.

Ничто и ***беспредельность*** равнозначные причинны и следствия друг друга, *стороны единой онтологической сущности* субстрата. Они не обладают самостоятельной реальностью по отдельности. *Реальностью обладает только нерасторжимое единство (гилеморфическое единство) родовых противоположностей – абсолютная пустота*. Единство родовых качеств субстрата состоит в их нерасторжимой причинно-следственной *связи и взаимоотношении* друг с другом.

Б. Количественная противоположность родовых качеств.

Ничто и ***беспредельность*** как родовые качества абсолютной пустоты, не обладающие реальностью по отдельности, не могут быть по отдельности приняты в качестве условных единиц объективного счёта. Только *абсолютная пустота* в целом, как *нерасторжимое единство двух родовых её качеств*, образующих реальный объект действительности, *может быть условно принята за образ объективной единичной меры количественных представлений* о действительности.

Суть родового качества-содержания «ничто» состоит в отсутствии в абсолютной пустоте реальных, чувственно или приборно обнаруживаемых объектов счёта или измерения с теми или иными реальными качествами, отсутствие какого то ни было их количества. Поэтому ***символ ноль «0»***, предназначенный для отображения в наших представлениях отсутствия объектов счёта или измерения с теми или иными качествами, ***соответствует количественному образу*** родового качества-начала «*ничто*». Обозначим ***качество-содержание*** родового начала «*ничто*» ***символом «0»***.

Суть родового качества-формы «беспредельность» состоит в отсутствии пределов (границ) абсолютной пустоты. Поэтому ***символ бесконечность «∞»***, используемый для отображения математических представлений об отсутствии количественного предела у чего-либо (здесь

отсутствие предела у бесформенного «ничто»), *соответствует количественному образу* родового качества *беспредельность*. Обозначим *качество-форму* «беспредельность» *символом* L_{∞} .

Представление абсолютной пустоты в образе «*беспредельного ничто*» есть объективный абстрактно-аналитический образ единства неотделимых друг от друга родовых качеств субстрата. *Беспредельное ничто*» выражает *неисчерпаемость пустоты*.

Однако, *ничто* и *беспредельность*, составляя две противоположные стороны единой сущности онтологического субстрата, представляют собой *непереходимые друг в друга качества*. *Нерасторжимые друг с другом качество-содержание* и *качество-форма* не существуют реально по отдельности, не переходят друг в друга и не аннигилируют друг с другом. Однако не только родовые противоположные друг другу *качества-начала* вечны и неизменны, вечна и неизменна беспредпосылочная связь и отношения между ними.

§ 9. Операционно-аналитические аспекты отображения качественной и количественной нерасторжимости начал.

Во втором томе настоящего курса лекций «*Философия исправления математики*» был подробно исследован объективный (физический) статус операций умножение и деление. Было установлено, что эти операции отображают связь предыдущего и последующего структурного разряда совокупной величины, если она представлена в математической форме перемножения или деления количественных значений разрядов её структурной иерархии. *Структурные единицы разрядов* (уровней) есть *единицы качеств* в иерархии счётной или физической величины. Поэтому *умножение или деление* в формуле структурной иерархии физической величины *выражают связь (умножение) или отношение (деление) качеств разрядов* между собой.

Операции умножение и деление соответствуют отображению с их помощью статуса нерасторжимости качественных связей и количественных отношений двух нематериальных начал.

Отметим, что последовательность операций «умножение» и «деление» в формуле физической величины соответствует реальному порядку связи качеств и количественных отношений структурных разрядов в структурной иерархии этой физической величины.

Только операции «умножение» и «деление» адекватно *отображают нерасторжимую причинно-следственную взаимосвязь качественных и количественных аспектов физических величин*:

– на физически статусном языке символической коммуникации действие «умножение» отображает представление ума о нерасторжимой *причинно-следственной взаимосвязи* родовых качеств, которая является причиной реального существования абсолютной пустоты;

– на физически статусном языке символической коммуникации в естествознании действие «деление» отображает представление ума о нерасторжимых причинно-следственных количественных отношениях родовых качеств онтологического субстрата.

Нематериальные родовые качества есть равноправные друг другу элементы (разряды, уровни) структурной иерархии нерасторжимой их связи. Равноправие родовых качеств (начал) – причина существования двух неотделимых друг от друга структурных форм иерархии связи качеств, которые имеют взаимно противоположный причинно-следственный порядок связи родовых начал. Таким образом, абсолютная пустота есть единство *двух всеобщих форм структурной организации нерасторжимости нематериальных начал с взаимно противоположным друг другу причинно-следственным порядком взаимосвязи и отношения родовых качеств, которые математически отображаются как разряды структурной иерархии качественной и количественной нерасторжимости*.

§ 10. Операционно-аналитический аппарат отображения форм нерасторжимости нематериальных начал.

Аппарат символических абстракций - способ отображения мыслительных представлений человека с помощью коммуникационной системы символов. Объективность абстракций необходимое и достаточное условие для всеобъемлющего анализа и обобщения знаний об источниках, причинах и механизмах объективного мира. Символы – средство краткости, чёткости и ясности объективного физического смысла и коммуникационного статуса аналитических абстракций.

Операционно-аналитический аппарат философии диалектического материализма, сформированный на основе отображений объективных форм нерасторжимости нематериальных начал и их неотделимости друг от друга, с неизбежностью приведёт к объективным представлениям об источнике и причине мироздания, к знаниям об объектах, моментах и процессах материи в их единстве и по отдельности.

10.1 Структурно-векторные формы связи начал.

Отообразим объективные абстрактно-аналитические представления о *двух формах причинно-следственного порядка взаимосвязи и отношений родовых качеств «беспредельного ничто»* в символах операционно-аналитического аппарата диалектики материализма:

$$\overrightarrow{L_{\infty,2\text{структ.разряд}} \times 0_{1\text{структ.разряд}}} \quad \text{и} \quad \overrightarrow{0_{2\text{структ.разряд}} \times L_{\infty,1\text{структ.разряд}}} .$$

Здесь символ «умножение» отображает *нерасторжимость непрерывной причинно-следственной взаимосвязи* родовых качеств. Структурно-векторные формы *взаимосвязи* нематериальных начал (первичные, онтологические вектора) отображают *взаимно противоположный порядок связи непрерывной нерасторжимости* нематериальных начал (разрядов) в структурной иерархии их единства:

$$\overrightarrow{str_0} \equiv \overrightarrow{L_{\infty} \times 0} \quad \text{и} \quad \overrightarrow{str_{\infty}} \equiv \overrightarrow{0 \times L_{\infty}} .$$

10.2. Структурно-векторные КВАНТЫ.

Причина *квантовой формы существования* структурно-векторных порядков связи начал состоит в *отдельном друг от друга существовании двух* равнозначных и *взаимно противоположных направлений* в структурной иерархии *нерасторжимой связи начал* абсолютной пустоты, *достоверность* реальности которой равна 1. *Достоверность (величина скалярная) совокупности двух равнозначных друг другу квантовых форм онтологических векторов* имеет вид:

$$L_{\infty} \times 0 + 0 \times L_{\infty} = 1, \quad \text{откуда} \quad L_{\infty} \times 0 = 0 \times L_{\infty} = 1/2.$$

10.3 Неотделимость векторных квантов порядка.

Вместе с тем *две квантовые формы* структурно-векторного порядка связи родовых качеств, обладая реальностью по отдельности, *неотделимы друг от друга* поскольку представляют собой взаимно противоположные направления связи родовых начал *одного и того же объекта - беспредельного ничто* (субстрата). *Качества* противоположных *структурно-векторных квантов* субстрата так же *противоположны*. Онтологический субстрат, представляя собой один цельный объект, обладает двумя взаимно противоположными квантовыми формами структурной иерархии единства родовых начал. Произвести отображение субстрата (абсолютной пустоты) в операционно-аналитическом виде можно только через отображение неотделимости друг от друга качественно противоположных и количественно равных структурно-векторных квантов порядка связи родовых начал:

$$\overrightarrow{str_0} \equiv \overrightarrow{L_{\infty} \times 0} \equiv \leftrightarrow \equiv \overrightarrow{0 \times L_{\infty}} \equiv \overrightarrow{str_{\infty}} .$$

Символ « $\equiv \leftrightarrow \equiv$ » означает количественную тождественность противоположных порядков связи начал (нематериальных качеств). Такая операционно-аналитическая *запись неотделимости друг от друга квантовых форм* структурно-векторных порядков связи начал *объединяет* в одной формуле и *количественное равенство* (уравнение), и *качественную противоположность* онтологических векторов.

10.4 Операционно-аналитические правила отображений.

Введём правила отображения форм связи качеств и количественных отношений родовых начал, которые обеспечивают адекватность передачи в символическом виде объективно-материалистических представлений о закономерных связях и механизмах мироздания.

1. Отображение в операционно-аналитической записи *взаимно противоположного порядка связи родовых начал* – *достаточное условие* для *отображения противоположности качеств* членов уравнения. Например:

$$\overrightarrow{str_0} \equiv \overrightarrow{L_{\infty} \times 0} \equiv \overrightarrow{0 \times L_{\infty}} \equiv \overrightarrow{str_{\infty}} .$$

2. *Взаимное векторное отношение противоположных структурно-векторных квантов качества порядка связи родовых начал* отображается со знаком «минус». Например:

$$\overrightarrow{L_{\infty} \times 0} / \overrightarrow{0 \times L_{\infty}} \equiv -1 \quad \text{или} \quad \overrightarrow{0 \times L_{\infty}} / \overrightarrow{L_{\infty} \times 0} \equiv -1.$$

3. *Скалярные величины* противоположных *структурно-векторных квантов связи* начал при отображении в одной и той же части равенства записываются с противоположными *знаками*. Знаки «плюс» и «минус» – символы скалярного обозначения порядков.

ЛЕКЦИЯ 29

ТЕМА 2. Онтологическая геометрия.

«Порядок и мера»

Гераклит

§ 11. Две формы структурной иерархии связи начал.

Абсолютная пустота – *нематериальный род* объективного бытия мироздания в форме *нерасторжимой и непрерывной связи* двух *нематериальных начал*, структурное единство которых имеет две равноправные, взаимно противоположные и неотделимые друг от друга квантовые формы порядка связи начал:

$$\overrightarrow{j_0} \equiv \overrightarrow{str_0} \equiv \overrightarrow{L_{\infty} \times 0} \quad \text{и} \quad \overrightarrow{i_0} \equiv \overrightarrow{str_{\infty}} \equiv \overrightarrow{0 \times L_{\infty}} .$$

В структуре нерасторжимости родовых начал (разрядов) с порядком связи $str_o \equiv L_{\infty 2} \times 0_1$ роль первого структурного разряда (*единичной меры содержания*) выполняет качество-содержание «ничто» («0»). Роль второго (количественного) разряда – качество-форма « L_{∞} ».

В структуре нерасторжимости родовых начал с порядком связи $str_{\infty} \equiv 0_2 \times L_{\infty 1}$ роль первого структурного разряда (*единичной меры формы*) выполняет качество-форма «беспредельность» (« L_{∞} »). Роль количественного разряда играет беспредпосылочное содержание «0».

Единичными мерами структурно-векторных порядков связи родовых качеств – выступают *не переходящие друг в друга* родовые начала субстрата. *Второй разряд* каждого векторного кванта порядка есть *величина количественная* (счётная или измерительная). Величина второго разряда (множитель), – целое число для вектора \vec{j} , и единичная доля единичной меры для вектора \vec{i} .

Взаимно противоположная иерархия структурного порядка связи начал двух векторов (*онтологический* или *0-й уровень* связи начал) – причина *несопоставимости качеств* векторов друг с другом

$$\vec{j}_0 \equiv \overrightarrow{str}_0 \equiv \overrightarrow{L_{\infty} \times 0} \equiv \overleftrightarrow{\text{Кач}} \equiv \overrightarrow{0 \times L_{\infty}} \equiv \overrightarrow{str}_{\infty} \equiv \vec{i}_0,$$

поскольку единицы меры противоположных структурных порядков, в роли которых выступают качество-содержание и качество-форма, есть противоположные друг с другом качества.

Стрела направления всех без исключения векторов порядка связи родовых начал, и онтологических и материальных, всегда направлена к первому векторному разряду:

$$\begin{array}{ccc} \overrightarrow{L \cdot 0}^+ & \text{и} & \overrightarrow{0 \cdot L}^- \\ L \xrightarrow{\text{красная}} 0 & & 0 \xrightarrow{\text{синяя}} L \end{array}$$

Поскольку первыми разрядами противоположных векторов выступают разные родовые качества 0 (ничто) и L_{∞} (беспредельность), то *переход структурно-векторных порядков друг в друга невозможен*. Такие вектора называются *аксиальными*.

§ 12. Противоположность качеств онтологических порядков.

Онтологические заряды. Два рода бытия.

Беспредпосылочная связь двух нематериальных начал в аналитически-операционных формах отображает *нерасторжимое единство* начал и обозначается символом « \times ». Любая связь сторон единства отображается в двух структурно-векторных порядках связи сторон:

$$str_o \equiv \overrightarrow{L_{\infty} \times 0} \quad \text{и} \quad str_{\infty} \equiv \overrightarrow{0 \times L_{\infty}}.$$

Введём единообразие символов операционного аппарата данной работы с целью отличия *противоположного друг другу физического статуса качеств* у противоположных векторных квантов порядка.

1. **Качеству** структурно-векторного порядка связи нематериальных начал вида $\vec{j} \equiv (\overrightarrow{L_{\infty} \times 0})_{\text{Кач}}$ присвоим знак «+» (*плюс*) и назовём *положительным онтологическим зарядом-вектором*:

$$\vec{j}_0 \equiv \vec{j}_0 \equiv str_o \equiv +(\overrightarrow{L_{\infty} \times 0})_{\text{Кач}} \equiv \overrightarrow{L_{\infty} \cdot 0}^+.$$

Порядок связи родовых качеств от формы к содержанию $\overrightarrow{L_{\infty} \cdot 0}^+$ будем называть *магнитным онтологическим векторным порядком*.

2. **Качеству** структурно-векторного порядка связи нематериальных начал вида $\vec{i} \equiv (\overrightarrow{0 \times L_{\infty}})_{\text{Кач}}$ присвоим знак «-» (*минус*) и назовём его *отрицательным онтологическим зарядом-вектором*:

$$\vec{i}_{\infty} \equiv \vec{i}_0 \equiv str_{\infty} \equiv -(\overrightarrow{0 \times L_{\infty}})_{\text{Кач}} \equiv \overrightarrow{0 \cdot L_{\infty}}^-.$$

Порядок связи родовых качеств от содержания к форме $\overrightarrow{0 \cdot L_{\infty}}^-$ будем называть *электрическим онтологическим векторным порядком*.

Беспредпосылочная нерасторжимость нематериальных начал – источник и причина *нематериального рода бытия* мироздания. Объективное *нематериальное бытие* начал как *род небытия материи* *противоположен роду* объективного *бытия материи*. Обе формы: и *бытие нематериальной формы единства* начал, и *бытие форм материи* имеют равную *достоверность* существования. *Достоверность* любой *реальной формы качества* количественно отображается *единицей*. Поэтому любая минимальная форма нематериального или материального качества выступает единичной мерой счёта или измерения.

§ 13. Количественное равенство противоположных качеств.

Онтологические векторы – *противоположные и равноправные* друг другу *направления* *нерасторжимого структурного единства* нематериальных начал, которые *реальны по отдельности*. Именно поэтому противоположные векторные порядки связи начал *одного и того же структурного их единства количественно равны*:

$$\vec{j}_0 \equiv \overrightarrow{L_\infty \cdot 0^+} \stackrel{\text{Кач}}{\equiv} \overrightarrow{0 \cdot L_\infty^-} \equiv \vec{i}_0, \text{ но } |\vec{j}_0| = |\overrightarrow{L_\infty \cdot 0^+}| = |\overrightarrow{0 \cdot L_\infty^-}| = |\vec{i}_0|.$$

Здесь и далее, изобразительно-символические формы $(L \cdot 0)$ и $(0 \cdot L)$ обозначают **количественную (скалярную)** или **модульную** величину вектора структурного кванта порядка связи нематериальных качеств.

Термины «модуль» и «скалярная величина» – понятия **категории «количество»**, которые отражают количественные аспекты связи родовых качеств. В «томе 2, §11» курса лекций дано обоснование невозможности счётным или измерительным количествам (величинам) быть положительными, отрицательными, комплексными. **Количество не отображает** каких бы то ни было **качеств** объектов.

§ 14. Диалектика нерасторжимости связи (единства) и отношений (борьбы) онтологических порядков.

14.1 Взаимная ортогональность направлений связи начал.

Противоположные структурно-векторные кванты качества \vec{j}_0 и \vec{i}_0 , нерасторжимой и непрерывной связи родовых начал **взаимно ортогональны** (иллюстрация ортогональности порядков на рис 1):

$$\overrightarrow{L_\infty \cdot 0^+} / \overrightarrow{0 \cdot L_\infty^-} \equiv -1, \text{ и } \overrightarrow{0 \cdot L_\infty^-} / \overrightarrow{L_\infty \cdot 0^+} \equiv -\bar{1}.$$

1. Знак «минус» перед единицей означает, что векторное направление порядков связи начал взаимно **ортогональны** ($\vec{j}_0 \perp \vec{i}_0$). Таким образом, знак «минус» есть выражение операционно-аналитическими средствами **качественной противоположности** в отношении друг друга порядков связи родовых начал.

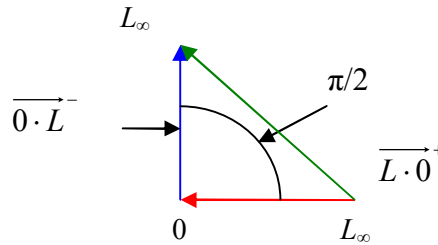


Рис 1

2. **Модули** онтологических векторов **количественно равны** (§13). Отношения модулей **противоположно-ортогональных** векторов равны единице:

$$|\overrightarrow{L_\infty \cdot 0^+}| / |\overrightarrow{0 \cdot L_\infty^-}| = 1 = |\overrightarrow{0 \cdot L_\infty^-}| / |\overrightarrow{L_\infty \cdot 0^+}|.$$

Количества (числа) являются счётными или измерительными условными величинами. Присваивать условным количествам (математическим величинам) воображаемые качества (минус, плюс, комплексность) есть нарушение логики аналитического мышления.

14.2 Векторное произведение онтологических векторов.

Взаимно ортогональные направления противоположных векторов порядков «очерчивают» площадь квадрата S_0 , границей которой они являются. Векторный порядок отношений (\vec{j}_0/\vec{i}_0 и \vec{i}_0/\vec{j}_0) определяет порядок связи векторов (векторного произведения):

$$\begin{aligned} \overrightarrow{L \cdot 0^+} / \overrightarrow{0 \cdot L^-} &\equiv \overrightarrow{0 \cdot L^-} \times \overrightarrow{L \cdot 0^+} \\ \overrightarrow{0 \cdot L^-} / \overrightarrow{L \cdot 0^+} &\equiv \overrightarrow{L \cdot 0^+} \times \overrightarrow{0 \cdot L^-} \end{aligned}$$

Векторное произведение, как и векторное отношение онтологических векторов, имеет два взаимно противоположных порядка связи

$$\vec{i}_0 \times \vec{j}_0 \equiv \overrightarrow{0 \cdot L^-} \times \overrightarrow{L \cdot 0^+} \quad \text{и} \quad \vec{j}_0 \times \vec{i}_0 \equiv \overrightarrow{L \cdot 0^+} \times \overrightarrow{0 \cdot L^-}$$

и причина их **ортогональности** $\overrightarrow{0 \cdot L^-} \cdot \overrightarrow{L \cdot 0^+} \perp \overrightarrow{L \cdot 0^+} \cdot \overrightarrow{0 \cdot L^-}$.

Уравнения связи отношений онтологических порядков и порядков связи векторного произведения онтологических векторов имеет следующий операционно-аналитический вид:

$$\begin{aligned} \frac{\overrightarrow{L \cdot 0^+}}{\overrightarrow{0 \cdot L^-}} &\equiv \frac{1}{\overrightarrow{0 \cdot L^-}} \equiv \frac{1}{\overrightarrow{L \cdot 0^+} \times \overrightarrow{0 \cdot L^-}} \quad \text{и} \\ &\frac{\overrightarrow{0 \cdot L^-}}{\overrightarrow{L \cdot 0^+}} \\ \frac{\overrightarrow{0 \cdot L^-}}{\overrightarrow{L \cdot 0^+}} &\equiv \frac{1}{\overrightarrow{L \cdot 0^+}} \equiv \frac{1}{\overrightarrow{0 \cdot L^-} \times \overrightarrow{L \cdot 0^+}} \equiv \overrightarrow{L \cdot 0^+} \times \overrightarrow{0 \cdot L^-} \end{aligned}$$

Таким образом,

$$\frac{\overrightarrow{L \cdot 0}^+}{\overrightarrow{0 \cdot L}^-} \times \frac{\overrightarrow{0 \cdot L}^-}{\overrightarrow{L \cdot 0}^+} \equiv (-1) \cdot (-1) \equiv (-1)^2 \equiv \frac{\overrightarrow{L \cdot 0}^+ \times \overrightarrow{0 \cdot L}^-}{\overrightarrow{L \cdot 0}^+ \times \overrightarrow{0 \cdot L}^-} = 1.$$

Геометрическая диалектика единства (векторное произведение) и **борьбы** (векторное отношение) противоположно-ортогональных порядков связи нематериальных начал есть неиссякаемый источник и причина мироздания.

§ 15. Формула субстрата – ПОРЯДОК и МЕРА.

С целью отображения нерасторжимого единства **взаимосвязи качеств и количественных отношений** нематериальных начал субстрата одним операционно-аналитическим выражением необходимо объединить формулы векторных квантов порядка связи начал (п.1) и формулы их количественных (модульных) отношений (п.2).

1. **Связь качеств** нематериальных начал имеет вид (см. §11):

$$\mathbf{j}_0 \equiv \overrightarrow{L_\infty \cdot 0}^+ \equiv \overset{\text{Кач}}{\leftrightarrow} \equiv \overrightarrow{0 \cdot L_\infty}^- \equiv \mathbf{i}_0.$$

2. **Количественные отношения** взаимно ортогональных векторов порядка связи начал имеет следующий вид (п.14.2, §14):

$$|\overrightarrow{L_\infty \cdot 0}^+| / |\overrightarrow{0 \cdot L_\infty}^-| = \frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} = 1 = \perp = 1 = \frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} = |\overrightarrow{0 \cdot L_\infty}^-| / |\overrightarrow{L_\infty \cdot 0}^+|.$$

3. **Нерасторжимое единство связей и отношений** структурно-векторных порядков нематериальных начал имеет вид:

$$+1 = \frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \times \overrightarrow{L \cdot 0}^+ \equiv \left(\overset{\leftrightarrow}{\perp} \right) \equiv \frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \times \overrightarrow{0 \cdot L}^- = -1.$$

Формула **качественно-количественного единства связей и отношений** нематериальных начал отображает беспредпосылочный **систематический порядок и меры** нерасторжимого единства всеобъемлющих начал и механизмов действительности. «Формула субстрата» в коммуникационной форме объективных операционно-аналитических представлений философии диалектического материализма выражает закон «**единства и борьбы противоположностей**».

§ 16. Трёхмерность волновой и вещественной формы качественно-количественного единства начал.

Система порядка и мер **формулы субстрата** тождественна системе порядка и мер нижеследующей формулы:

$$L \cdot 0 \times L \cdot 0 \times \overrightarrow{L \cdot 0}^+ [\text{рад}^3] \equiv \left(\overset{\leftrightarrow}{\perp} \right) \equiv 0 \cdot L \times 0 \cdot L \times \overrightarrow{0 \cdot L}^- [m^3].$$

Так как модули векторов равны $L \cdot 0 = 0 \cdot L$, то: $(L \cdot 0)^3 = (0 \cdot L)^3$.

Таким образом, **беспредпосылочный систематический порядок связи качеств и мер количественных отношений** противоположных структурно-векторных порядков субстрата – причина **трёхмерной формы сопряжения качественных и количественных аспектов** субстрата. Левая и правая системы структурно-векторного порядка связи и отношений нематериальных начал действительности есть фундаментальная причина формирования двух ортогонально-противоположных друг другу беспредпосылочных трёхмерных состояний нерасторжимого качественно-количественного единства нематериальных начал действительности.

ЛЕКЦИЯ 30

§ 17. Скалярная величина связи начал.

17.1. Скалярная величина связи нематериальных начал.

Нематериальные начала **содержание-ничто** и **форма-беспредельность** – неотделимые друг от друга структурные разряды беспредпосылочной нерасторжимой связи родовых качеств мироздания. **Ничто** (ноль) и **беспредельность** (L_∞) – величины **скалярные**, поскольку по отдельности не обладают направленностью. Они не являются векторами. **Структура взаимосвязи 2-х родовых скалярных качеств** (начал) **имеет иерархию 2-ой степени** и, следовательно, **имеет размерность площади**. Двухразрядная связь родовых начал есть произведение скалярных величин беспредпосылочных начал.

1. Обозначим структуру связи начал в зависимости от порядка этой связи в двух символических формах

$$L \cdot 0 \quad \text{и} \quad 0 \cdot L.$$

2. Двухразрядная связь онтологических начал имеет размерность площади « s_0 » [m^2]:

$$L \cdot 0 = 0 \cdot L \rightarrow s_0 = 1 [\text{кв. ед.} \rightarrow m^2].$$

17.2 Число скалярных направлений онтологических векторов.

Каждый из двух структурно-векторных порядков связи начал, в рамках сохранения **порядка** структурной **иерархии разрядов** вектора, принимает два взаимно противоположных друг другу **скалярных направления**. Каждый онтологический векторный квант может быть как «положительной» (прибавляемой), так и «отрицательной» (вычитаемой) скалярной порцией векторного направления (см. рис.2):

$$j_0 \equiv \overrightarrow{L \cdot 0}^+ \quad \text{и} \quad (-j_0) = -(\overrightarrow{L \cdot 0}^+), \quad \text{а так же} \quad i_0 \equiv \overrightarrow{0 \cdot L}^- \quad \text{и} \quad (-i_0) = -(\overrightarrow{0 \cdot L}^-).$$

Таким образом, в рамках безусловного сохранения структурного порядка связи родовых начал, каждый из двух взаимно ортогональных друг другу онтологических векторов может принимать в «своей плоскости» два взаимно противоположные друг другу скалярных значения (модульных направления). Следовательно, совокупность всех векторных и скалярных направлений равна четырём: $\Sigma(\text{Напр.}) = 2_{\text{Ск.}} + 2_{\text{Век.}} = 4$.

17.3 Взаимная ортогональность плоскостей векторов порядка.

Стрела направленности каждого онтологического порядка есть их постоянное, неизменное качество. Противоположно-ортогональные, неотделимые и равнозначные друг другу направления структурно-векторной связи беспредпосылочных нематериальных начал действительности есть **постоянное, неизменное состояние** взаимной ортогональности «плоскостей» магнитного и электрического порядков (рис 2).

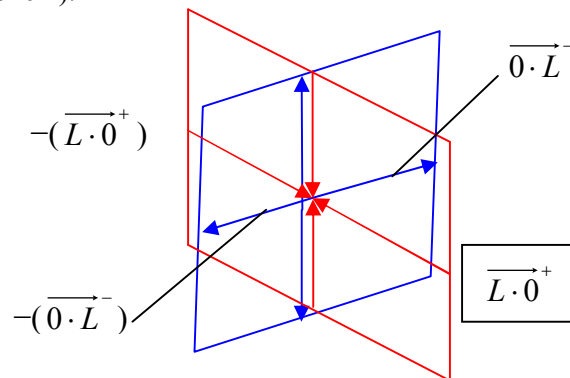


Рис 2

В «своей плоскости» каждый из онтологических векторов порядка связи начал может иметь любую ориентацию. При любой ориентации в магнитной или электрической плоскостях соответственно, онтологические **векторы-заряды** сохраняют присущую им **стрелу онтологической направленности** порядка связи начал.

17.4 Источник мер счёта и измерений.

1. **Скалярная величина (площадь) структурной связи** родовых начал и **модуль (протяжённость) противоположно-ортогональных векторных порядков онтологического уровня** их связи есть беспредпосылочные величины **нематериального бытия** мироздания. Связи и отношения структурно-векторных порядков связи нематериальных начал, их векторные, модульные и скалярные величины есть источники, причины и прообразы всех форм вещества и процессов их взаимоперехода друг в друга (материи). Структура и векторы связи нематериальных начал выступают естественными элементарными единицами исчисления всех возникающих, развивающихся и угасающих форм и процессов материи. Перечисленные онтологические формы связи родовых начал – естественные, абсолютные, универсальные счётные и измерительные единицы всех форм структурно-векторного многообразия, всех форм **нематериального и материального бытия**.

2. **Достоверность** беспредпосылочной абсолютной пустоты, как источника и причины всех форм материи (мироздания) равна **1**. Достоверность каждого реального по отдельности онтологического вектора связи нематериальных начал, причиной существования которых является структурное единство начал, равна **половине единицы** (§10.2):

$$\text{дост.}(L \times 0) = \text{дост.}(0 \times L) = 1/2.$$

Достоверность этих онтологических форм – естественная единица исчисления вероятности существования той или иной формы материи или материального процесса, которые представляют собой комбинацию многомерных цепей связи и отношений нематериальных начал.

§ 18. Вектор связи порядков и его модуль.

Противоположность порядков связи начал онтологических векторов есть причина **противоположности векторных треугольников** и неотделимости векторного отношения от векторного произведения. Противоположные треугольники единства **векторного произведения** с

векторным отношением представляют собой **фасадную и тыльную** сторону плоскости связи онтологических квантов связи начал. Состояние векторных связей и отношений противоположных порядков связи начал векторных треугольников представлена на рис 3.

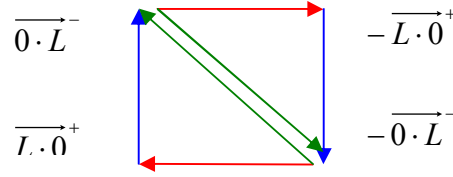


Рис 3

Здесь *фасадная сторона* векторного треугольника с магнитным порядком неотделимости векторного отношения и произведения, изображена слева, снизу. *Тыльная сторона*, представляющая электрический порядок единства векторного отношения и произведения онтологических векторов, изображена справа, сверху. Магнитный и электрический динамические векторы отношений связи порядков противоположны. Спиновое вращение «Ø» – источник геометрического движения. Динамика спиновых вращений приведена на рис 4.

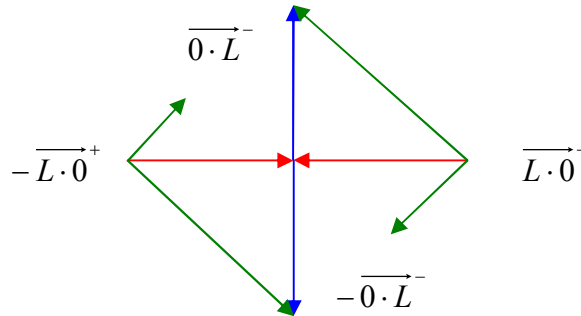


Рис 4

18.1. Вектор векторного произведения порядков.

Векторное произведение онтологических порядков есть *протяжённое направление* одного и того же *вектора-гипотенузы*, которое соединяет разряды «форма (L_∞)» ортогональных порядков. Однако с фасадной и тыльной стороны *вектор-гипотенуза* проявляется как два противоположных друг другу порядка связи начал:

$$\vec{j}_1 \equiv \vec{i}_0 \times \vec{j}_0 \equiv \overrightarrow{L^- \cdot L^+} \quad \text{и} \quad \vec{j}_0 \times \vec{i}_0 \equiv \overrightarrow{L^+ \cdot L^-}.$$

18.2. Квадраты структурно-векторных квантов связи начал.

С целью минимизации операционно-аналитических форм аппарата данной работы, введём наряду с уже используемыми обозначениями их сокращённый символический вид. Обозначим:

1. **Противоположные качества** векторных порядков (§12):

$$\vec{j}_0 \equiv \overrightarrow{L \cdot 0^+} \equiv x_0^+ \equiv \overset{\text{Кач}}{\leftrightarrow} \equiv \overrightarrow{0 \cdot L^-} \equiv \vec{i}_0^-.$$

2. **Равенство модулей** протяжённости векторных квантов (§13)

$$x_0 = |\vec{j}_0| = |\overrightarrow{L \cdot 0^+}| = |\overrightarrow{0 \cdot L^-}| = |\vec{i}_0| = \bar{x}_\infty = \bar{x}_0.$$

Противоположность онтологических векторов и равенство их модулей обуславливает равенство друг другу взаимно обратных отношений их модулей

$$\overrightarrow{x_0^+} / \overrightarrow{\bar{x}_0^-} \equiv \overrightarrow{L \cdot 0^+} / |\overrightarrow{0 \cdot L^-}| = \frac{x_0}{\bar{x}_\infty} = 1 = \frac{\bar{x}_\infty}{x_0} = |\overrightarrow{0 \cdot L^-}| / \overrightarrow{L \cdot 0^+} \equiv \overrightarrow{\bar{x}_0^-} / \overrightarrow{x_0^+}.$$

Тогда:

$$1^2 = S_0 = (L \cdot 0)^2 = x_0^2 = \bar{x}_0^2 = (0 \cdot L)^2 = \bar{S}_0 = -1^2 = -S_0.$$

Отсюда следует два фундаментальных следствия:

– **векторная сумма** векторов порядка связи начал равна 0

$$\vec{x}_0 + \vec{\bar{x}}_0 \equiv \vec{x}_0 - \vec{x}_0 \equiv 0.$$

– **скалярная сумма** квадратов модулей порядков равна $2S_0$

$$x_0^2 - \bar{x}_0^2 = S_0 - \bar{S}_0 = S_0 - (-S_0) = 2 \cdot S_0 = 2 \cdot (1^2) = 2 \bar{S}_0.$$

18.3 Величина произведения векторов порядка.

Величина связи векторов есть площадь векторных треугольников:

$$\vec{i}_0 \times \vec{j}_0 = \vec{S}_\Delta = S_0 / 2 [m^2] \equiv -(\vec{j}_0 \times \vec{i}_0) = \vec{\bar{S}}_\Delta = \bar{S}_0 / 2 = -S_0 / 2 [m^2].$$

Векторная сумма «площадей» двух векторных треугольников:

$$\vec{j}_1 + \vec{i}_1 = i_0 \times j_0 + j_0 \times i_0 = \vec{S}_\Delta + \vec{\bar{S}}_\Delta = S_0 / 2 - S_0 / 2 = \mathbf{0}.$$

18.4 Скалярная величина произведения модулей порядков.

Отношения модулей векторов связи родовых порядков равны:

$$|\vec{i}_0 \cdot \vec{j}_0| / |\vec{j}_0 \cdot \vec{i}_0| = x_1 / \bar{x}_1 = \bar{x}_1 / x_1 = |\vec{j}_0 \cdot \vec{i}_0| / |\vec{j}_0 \cdot \vec{i}_0|, \text{ а}$$

квадраты модулей противоположных порядков противоположны

$$2^2 \cdot S_0 = S_1 = x_1^2 = \bar{x}_1^2 = \bar{S}_1 = 2^2 \cdot \bar{S}_0 = -2^2 S_0 \dots$$

Скалярная сумма нерасторжимых квадратов модулей противоположных порядков произведения (связи) онтологических векторов:

$$x_1^2 - \bar{x}_1^2 = S_1 - \bar{S}_1 = S_1 - (-S_1) = 2 \cdot S_1 = 2^3 S_0 [M^2].$$

18.5 Величина модуля вектора связи онтологических векторов.

Совокупная скалярная величина противоположных произведений модулей онтологических порядков есть площадь 2-х квадратов ими образованных (п. 18.2 и рис. 4)

$$|\vec{j}_1| + |\vec{i}_1| \equiv |\vec{i}_0| \cdot |\vec{j}_0| + |\vec{j}_0| \cdot |\vec{i}_0| = x_0^2 - \bar{x}_0^2 = 2 S_0 = 2 x_0^2 = 2 \bar{S}_0 = 2 \bar{x}_0^2 [M^2].$$

то величины модулей противоположных друг другу векторов нерасторжимой связи онтологических квантов связи родовых начал равны:

$$|\vec{j}_1| = |L^- \cdot L^+| = \sqrt{2x_0^2} = \sqrt{2} x_0 [M], \quad |\vec{i}_1| = |L^+ \cdot L^-| = \sqrt{2\bar{x}_0^2} = \sqrt{2} \bar{x}_0 [M].$$

§ 19. Геометрический цикл качественно-количественного сопряжения ортогонально-противоположных порядков.

Спиновая циркуляция – циклы, состоящие из последовательного качественно-количественного сопряжения связей и отношений **4-х фазовых форм единства скалярно-векторных порядков цикла**.

Так как число всех скалярных и векторных форм онтологических и субстанциональных векторов равно четырём ($-\vec{j}, \vec{j}, -\vec{i}$ и \vec{i}), то число **пар фазового единства** ортогонально-противоположных векторов порядка равно четырём. Пар с противоположным фазовым порядком связи этих векторов так же четыре. Всего 8 пар:

$$\begin{aligned} & \vec{i} \times \vec{j}, \quad \vec{i} \times (-\vec{j}), \quad (-\vec{i}) \times (-\vec{j}), \quad (-\vec{i}) \times \vec{j}; \\ & \vec{j} \times \vec{i}, \quad \vec{j} \times (-\vec{i}), \quad (-\vec{j}) \times (-\vec{i}), \quad (-\vec{j}) \times \vec{i}. \end{aligned}$$

1. Циркуляция противоположно-ортогональных векторных пар фазовой нерасторжимости родовых начал происходит таким образом, что векторы магнитного порядка циркулируют только в «**магнитной плоскости**», а векторы электрического порядка циркулируют только в «**электро плоскости**». Эти плоскости ортогональны друг другу.

2. Переход вектора любого квантового субстанционального порядка от онтологического направления в противоположное скалярно-онтологическое направление происходит в своей плоскости путём поворота вокруг вектора противоположного порядка.

3. Источник и причина вращательного геометрического движения (спиновых вращений) – асимметрия между отношениями ортогональности и противоположностью порядков связи нематериальных порядков. Состояние асимметричности проиллюстрировано на рис. 4. Противоположные векторные треугольники, «площадь» которых равна половине «площади» связи модулей квантов связи, занимают разные, не совмещаемые места онтологической «плоскости». А «площадь» произведения модулей квантов связи представляет собой противоположные «поверхности» (стороны) «модульной площади» одной из 4 фаз. Спиновое сопряжение порядков противоположных сторон единой плоскости имеет единое направление вращения.

19.1 Схема циркуляции магнитно-векторного порядка (рис 5).

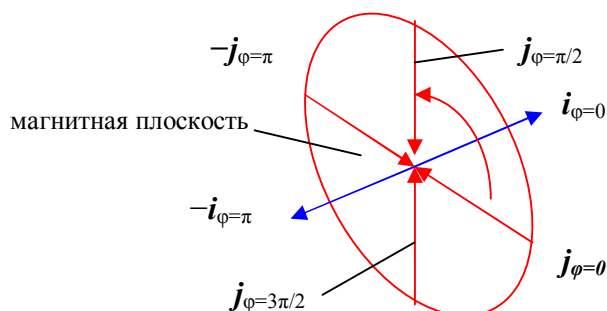


Рис 5

Спиновый цикл вектора магнитного порядка происходит **против часовой стрелки** вокруг вектора электро порядка (2π) в две стадии.

На первой стадии вектор \vec{j}_0 проворачивается на угол циркуляции $\varphi = \pi$, сохраняя в течении всего процесса поворота ортогональность к электро-плоскости и занимает направление равное $-\vec{j}_0$. На

второй стадии вектор \vec{j}_0 из положения направления $-\vec{j}_0$ проворачивается против часовой стрелки ещё раз на величину угла π и при угле циркуляции $\varphi=2\pi$ занимает положение исходного онтологического направления.

19.2 *Схема циркуляции электро-векторного порядка* (рис 6).

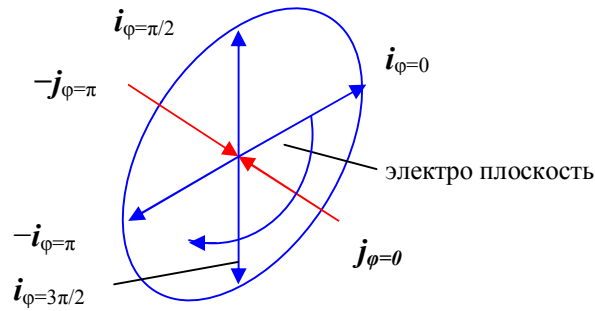


Рис 6

Спиновый цикл вращения ($1[\text{об}]=2\pi[\text{рад}]$) электро-векторного порядка происходит **по часовой стрелке** вокруг вектора магнитного порядка в две стадии (два периода).

В первом периоде вектор \vec{i}_0 проворачивается на угол циркуляции $\varphi = \pi$ и в течение всего процесса поворота, будучи ортогонален к магнитной плоскости, занимает направление равное $-\vec{i}_0$. Во втором периоде, вектор \vec{i}_0 из положения направления $-\vec{i}_0$ проворачивается по часовой стрелке на величину угла π и при угле циркуляции $\varphi=2\pi$ занимает положение исходное онтологическое направление.

§ 20. **Геометрический механизм сопряжения скалярно-векторных квантов порядка.**

Общее число противоположно-ортогональных векторных пар с противоположным порядком их связи (магнитным и электрическим) равно 8. Скалярно-векторная циркуляция векторов магнитного и электрического порядка по отдельности происходят в «вертикальных», взаимно ортогональных друг другу, магнитной и электрической плоскости. В отличие от этого, качественно-количественное сопряжение неотделимых друг от друга пар **синхронно-фазовых векторов связи начал происходит в общей для них проекционной плоскости**, ортогональной как плоскости магнитного порядка связи начал, так и плоскости электрического порядка связи начал (рис 7).

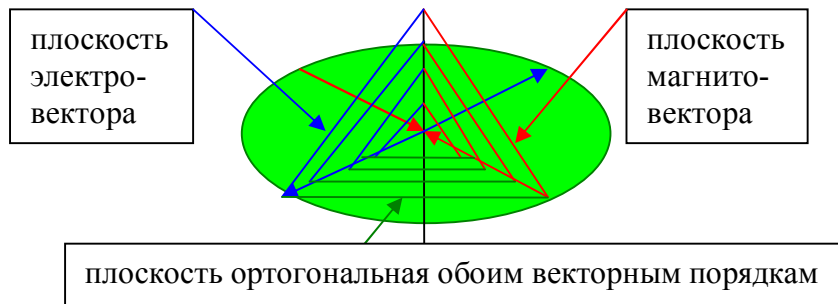


Рис 7

20.1 *Схема циркуляция векторного произведения магнитно-циклического порядка* (рис 8).

1. $\vec{i}_0 \times \vec{j}_0 \equiv \vec{0} \cdot \vec{L}^- \times \vec{L} \cdot \vec{0}^+ = S_0/2.$
2. $\vec{i}_0 \times (-\vec{j}_0) \equiv \vec{0} \cdot \vec{L}^- \times (-\vec{L} \cdot \vec{0}^+) = -S_0/2.$
3. $(-\vec{i}_0) \times (-\vec{j}_0) \equiv (-\vec{0} \cdot \vec{L}^-) \times (-\vec{L} \cdot \vec{0}^+) = S_0/2.$
4. $(-\vec{i}_0) \times \vec{j}_0 \equiv (-\vec{0} \cdot \vec{L}^-) \times \vec{L} \cdot \vec{0}^+ = -S_0/2.$

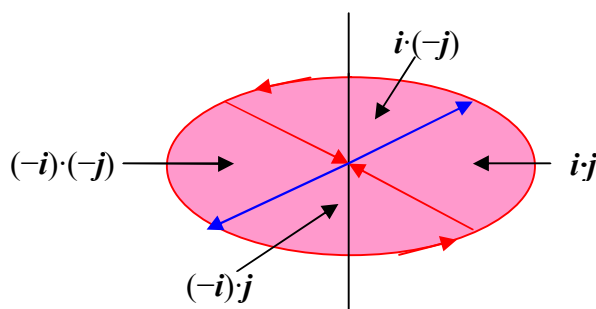


Рис 8.

20.2 Схема циркуляция векторного произведения электро-волнового порядка (рис 9).

1. $\vec{j}_0 \times \vec{i}_0 \equiv \overrightarrow{L \cdot 0^+} \times \overrightarrow{0 \cdot L^-} = -S_0/2.$
2. $\vec{j}_0 \times (-\vec{i}_0) \equiv \overrightarrow{L \cdot 0^+} \times (-\overrightarrow{0 \cdot L^-}) = S_0/2.$
3. $(-\vec{j}_0) \times (-\vec{i}_0) \equiv (-\overrightarrow{L \cdot 0^+}) \times (-\overrightarrow{0 \cdot L^-}) = -S_0/2.$
4. $(-\vec{j}_0) \times \vec{i}_0 \equiv (-\overrightarrow{L \cdot 0^+}) \times \overrightarrow{0 \cdot L^-} = S_0/2.$

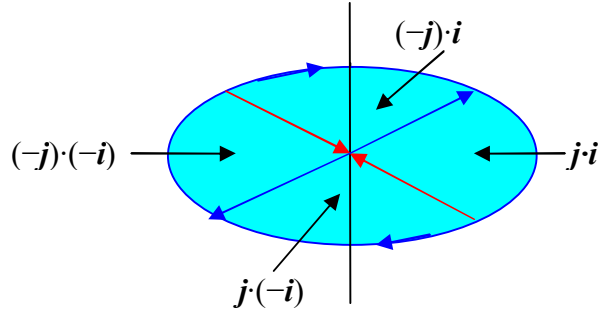


Рис 9.

Цикл качественно-количественного спинового сопряжения структурно-векторных пар совершается в 4-е фазовых состояния.

1. $(\vec{i}_0 \times \vec{j}_0) + (\vec{j}_0 \times \vec{i}_0) \equiv S_0/2 + (-S_0/2) = 0.$
2. $\vec{i}_0 \times (-\vec{j}_0) + \vec{j}_0 \times (-\vec{i}_0) \equiv (-S_0/2) + S_0/2 = 0.$
3. $(-\vec{i}_0) \times (-\vec{j}_0) + (-\vec{j}_0) \times (-\vec{i}_0) \equiv S_0/2 + (-S_0/2) = 0.$
4. $(-\vec{i}_0) \times \vec{j}_0 + (-\vec{j}_0) \times \vec{i}_0 \equiv (-S_0/2) + S_0/2 = 0.$

Совместное, взаимно противоположное вращение неотделимых друг от друга и реальных по отдельности противоположных *синхронно-фазовых векторов связи онтологических квантов* магнитного и электрического *порядка* каждой фазы (фазовые состояния связи квантов) обеспечивает по-моментное сохранение абсолютной пустоты.

Спиновое сопряжение качественной противоположности синхронно-фазовых скалярно-векторных порядков связи онтологических квантов и *количественной ортогональности* двух форм отношения этих *синхронно-фазовых* скалярно-векторных порядков есть геометрический **источник** существования противоположных направлений вращательного сопряжения онтологических порядков (*геометрического движения*) и причина формирования потока циклов с образованием самоподобных связей и отношений субстанционального уровня.

ЛЕКЦИЯ 31

ЧАСТЬ II. МАТЕРИЯ

ТЕМА 3. Геометрическое самоподобие материальных связей и отношений нематериальных начал.

§ 21. Онтологическая связка геометрических сопряжений.

Абсолютная пустота – *нематериальный род объективного бытия* мироздания в форме нерасторжимой связи и взаимоотношения её нематериальных начал. Нематериальное бытие не только первооснова, первоначало и завершение всего существующего в мире, основа всех материальных форм (вещей), то, что лежит в их основании как их сущность всегда, будучи их онтологическим – вечным началом, но также генетическое начало и всеобъемлющий закон развития (возникновения, становления и угасания) всех **форм** во времени.

Операционно-аналитические формы онтологической связанности трёх беспредпосылочных форм геометрического сопряжения начал.

1. Две формы *иерархии структурного порядка* связи начал:

$$\vec{j}_0 \equiv \overrightarrow{L_\infty} \times \overrightarrow{0} \equiv \overleftrightarrow{\text{Кач}} \equiv \overrightarrow{0} \times \overrightarrow{L_\infty} \equiv \vec{i}_0.$$

2. Формы *ортогональности противоположных порядков*:

$$-1 \equiv \overrightarrow{L \cdot 0^+} / \overrightarrow{0 \cdot L^-} \equiv \overrightarrow{0 \cdot L^-} \times \overrightarrow{L \cdot 0^+} \quad \text{и} \quad -1 \equiv \overrightarrow{0 \cdot L^-} / \overrightarrow{L \cdot 0^+} \equiv \overrightarrow{L \cdot 0^+} \times \overrightarrow{0 \cdot L^-}.$$

3. **Спиновые формы**, связывающие векторное произведение онтологических векторов взаимно противоположного порядка связи:

$$\vec{j}_1 \equiv \vec{i}_0 \times \vec{j}_0 \equiv \vec{0} \cdot \vec{L}^- \times \vec{L} \cdot \vec{0}^+ \quad \text{и} \quad \vec{i}_1 \equiv \vec{j}_0 \times \vec{i}_0 \equiv \vec{L} \cdot \vec{0}^+ \times \vec{0} \cdot \vec{L}^-$$

с соответствующим **отношением** онтологических порядков:

$$\psi_0 \equiv \vec{j}_0 / \vec{i}_0 \equiv \frac{x_0}{\vec{x}_0} \equiv \frac{\vec{L} \cdot \vec{0}^+}{\vec{0} \cdot \vec{L}^-} \equiv \frac{1}{\vec{0} \cdot \vec{L}^-} \equiv \frac{1}{\vec{L} \cdot \vec{0}^+ \times \vec{0} \cdot \vec{L}^-} \equiv \frac{1}{x_0 \vec{x}_0} \quad \text{и}$$

$$\bar{\psi}_0 \equiv \vec{i}_0 / \vec{j}_0 \equiv \frac{\vec{x}_0}{x_0} \equiv \frac{\vec{0} \cdot \vec{L}^-}{\vec{L} \cdot \vec{0}^+} \equiv \frac{1}{\vec{L} \cdot \vec{0}^+} \equiv \frac{1}{\vec{0} \cdot \vec{L}^- \times \vec{L} \cdot \vec{0}^+} \equiv \vec{L} \cdot \vec{0}^+ \times \vec{0} \cdot \vec{L}^- \equiv x_0 \vec{x}_0.$$

Эти спиновые уравнения связи и отношений онтологических порядков имеют фундаментальное гносеологическое значение. Они выражают **генетическое начало и всеобъемлющий закон развития** (возникновения, становления и угасания всех **вещей-форм** во времени). Уравнения связывают систему порядка и мер нематериального субстрата с субстанциональной основой системы порядка и мер форм и процессов материи, выражая собой принцип самоорганизации и самодвижения бытия материи.

В чём состоит субстратно-субстанциональный феномен всеобъемлющего принципа формирования материи и мироздания в целом ?

Эта феноменальность состоит в том, что в процессе развития качественно-количественного сопряжения взаимно обратных **отношений** равнозначных и ортогонально-противоположных друг другу беспредпосылочных онтологических векторных квантов связи нематериальных начал образуются две формы структурно-нерасторжимого порядка связи уже самих онтологических векторных квантов. Образуется надонтологический (*субстанциональный*) уровень беспредпосылочных нерасторжимых связей первородных онтологических векторных порядков, что лежат в основании форм и процессов материи как их сущность всегда, будучи их онтологическим – вечным началом.

§ 22. Первый уровень подобия нематериального порядка и мер.

В отличие от онтологического уровня связи начал, **первый материальный уровень** есть система качественно-количественных связей и отношений между векторами онтологической пары, которая (*система*) полностью **подобна** беспредпосылочной онтологической системе порядка и мер нематериальных начал. Первый уровень системы порядка и мер материальных форм и процессов открывает **уровень материального бытия** нематериальных оснований мироздания.

Векторный порядок связи онтологических векторов и количественное отношение этих порядков друг к другу есть **первый материальный уровень подобия беспредпосылочной системы связей и отношений нематериальных начал** и представляет собой формы и процессы материи. Приведём операционно-аналитические выражения для качеств векторных порядков 1-го материального уровня и их количественных отношений.

22.1. 1-й субстанциональный уровень связи родовых начал.

Субстанциональной основой форм и процессов материи, является **материальный род** объективного бытия мироздания в форме нерасторжимой и непрерывной **связи** двух онтологических квантов связи родовых начал, структурная иерархия которых имеет два равноправные, противоположные друг другу направления порядка связи:

$$\vec{i}_0 \times \vec{j}_0 \equiv \vec{j}_1 \equiv \vec{j}_1 \equiv \vec{0} \cdot \vec{L}^- \times \vec{L} \cdot \vec{0}^+ \stackrel{\text{Кач}}{\equiv} \vec{L} \cdot \vec{0}^+ \times \vec{0} \cdot \vec{L}^- \equiv \vec{i}_1 \equiv \vec{i}_1 \equiv \vec{j}_0 \times \vec{i}_0.$$

Пунктом 18.2 (§18) с целью минимизации операционных форм аппарата данной работы, были введены сокращённые символические обозначения для порядков связи нематериальных начал. Введём подобные обозначения для порядков связи 1-го материального уровня:

– для **противоположных** порядков связи 1-го уровня подобия

$$\vec{j}_1 \equiv \vec{0} \cdot \vec{L}^- \times \vec{L} \cdot \vec{0}^+ \equiv \vec{x}_0 \times x_0 \equiv x_1 \equiv \vec{x}_1 \equiv x_0 \times \vec{x}_0 \equiv \vec{L} \cdot \vec{0}^+ \times \vec{0} \cdot \vec{L}^- \equiv \vec{i}_1.$$

– для **модулей** векторов порядка 1-го уровня самоподобия

$$|\vec{j}_1| = |\vec{i}_0 \times \vec{j}_0| = \vec{x}_0 \times x_0 = x_1 = \vec{x}_1 = x_0 \times \vec{x}_0 = |\vec{j}_0 \times \vec{i}_0| = |\vec{i}_1|.$$

Структурные порядки 1-го уровня самоподобия так же как и онтологические вектора есть пара взаимно противоположных порядков.

В структуре субстанциональной связи онтологических векторов (разрядов) с порядком связи $\vec{j}_1 \equiv \vec{i}_0 \times \vec{j}_0$ роль первого структурного разряда (*единичной меры* качества) выполняет магнитно-циклический

онтологический порядок связи начал \mathbf{j}_0 . Роль второго структурного разряда – электро-волновой порядок связи начал \mathbf{i}_0 .

В структуре субстанциональной связи онтологических векторов (разрядов) с порядком связи $\mathbf{i}_1 \equiv \mathbf{j}_0 \times \mathbf{i}_0$ роль первого структурного разряда (*единичной меры* качества) выполняет электро-волновой порядок связи начал \mathbf{i}_0 . Роль второго структурного разряда – магнитно-циклический онтологический порядок связи начал \mathbf{j}_0 .

Таким образом, материальная векторная пара 1-го самоподобного уровня связи есть качественно противоположные друг другу порядки

$$\vec{x}_1 \overset{\text{Кач}}{\equiv} \leftrightarrow \equiv \vec{x}_1$$

так как единицы меры, в роли которых выступают первые разряды векторных пар (\vec{x}_0 и \vec{x}_0), есть не переходящие друг в друга качества.

Величина вектора 1-го субстанционального уровня равна величине векторного треугольника связи онтологических порядков:

$$\vec{x}_1 + \vec{x}_1 \equiv \mathbf{i}_0 \times \mathbf{j}_0 + \mathbf{j}_0 \times \mathbf{i}_0 = \vec{S}_{0\Delta} + \vec{S}_{0\Delta} = S_0 / 2 - S_0 / 2 = \mathbf{0}.$$

Величина модулей векторов 1-го материального уровня:

$$|\vec{x}_1| = |L \cdot L^+| = \sqrt{2S_0} = \sqrt{2} x_0 [M], |\vec{x}_1| = |L^+ \cdot L| = \sqrt{2S_0} = \sqrt{2} \bar{x}_0 [M].$$

22.2 Ортогональность порядков 1-го уровня самоподобия.

Взаимно противоположный порядок связи онтологических векторов векторного произведения 1-го субстанционального уровня обуславливает взаимную ортогональность векторных квантов 1-го самоподобного уровня связи ($\vec{x}_1 \perp \vec{x}_1$), поскольку

$$\vec{x}_1 / \vec{x}_1 \equiv (\vec{x}_0 \times \vec{x}_0) / (\vec{x}_0 \times \vec{x}_0) \equiv -1 \text{ и } \vec{x}_1 / \vec{x}_1 \equiv (\vec{x}_0 \times \vec{x}_0) / (\vec{x}_0 \times \vec{x}_0) \equiv -1.$$

1. Знак «минус» перед единицей есть выражение операционно-аналитическими средствами не только *качественной противоположности* порядков связи 1-го материального уровня, но так же означает взаимную ортогональность противоположных направлений порядков.

2. Поскольку структурные **модули** порядков 1-го уровня иерархии **количественно равны** друг другу, то **скалярные отношения противоположно-ортогональных** векторов равны единице:

$$\vec{x}_1 / \vec{x}_1 \equiv |\vec{0} \cdot \vec{L} \cdot \vec{L} \cdot \vec{0}| / |\vec{L} \cdot \vec{0} \cdot \vec{0} \cdot \vec{L}| = \frac{x_1}{x_1} = 1 = \frac{\bar{x}_1}{x_1} = |\vec{L} \cdot \vec{0} \cdot \vec{0} \cdot \vec{L}| / |\vec{0} \cdot \vec{L} \cdot \vec{L} \cdot \vec{0}| \equiv \vec{x}_1 / \vec{x}_1$$

Величина квадратов модулей противоположных порядков 1-го уровня

$$2^2 \cdot S_0 = S_1 = x_1^2 = \bar{x}_1^2 = \bar{S}_1 = 2^2 \cdot \bar{S}_0 = -2^2 \cdot S_0,$$

а их сумма равна: $x_1^2 - \bar{x}_1^2 = S_1 - (-S_1) = 2 \cdot (2^2 \cdot S_0) = 2^3 S_0 [M^2]$.

22.3 Векторная связь порядков 1-го материального уровня.

Векторное произведение порядков 1-го материального уровня подобно векторной связи онтологических порядков связи нематериальных начал и имеет два взаимно противоположных порядка

1. магнитный порядок $\vec{x}_1 \cdot \vec{x}_1 \equiv \mathbf{i}_1 \times \mathbf{j}_1 \equiv (\vec{L} \cdot \vec{0} \cdot \vec{0} \cdot \vec{L}) \times (\vec{0} \cdot \vec{L} \cdot \vec{L} \cdot \vec{0})$ и
2. электрический порядок $\vec{x}_1 \cdot \vec{x}_1 \equiv \mathbf{j}_1 \times \mathbf{i}_1 \equiv (\vec{0} \cdot \vec{L} \cdot \vec{L} \cdot \vec{0}) \times (\vec{L} \cdot \vec{0} \cdot \vec{0} \cdot \vec{L})$.

Векторное произведение (связь) векторов 1-го уровня самоподобия есть **вектор 2-го уровня** иерархии связи нематериальных начал. Взаимная противоположность порядков пары векторов 2-го уровня иерархии связи начал является причиной их ортогональности

$$\mathbf{j}_2 \equiv \vec{x}_2 \equiv (\vec{x}_1 \cdot \vec{x}_1) \perp (\vec{x}_1 \cdot \vec{x}_1) \equiv \vec{x}_2 \equiv \mathbf{i}_2.$$

22.4 Неотделимость связи и отношений порядков 1-го уровня.

В силу нерасторжимой связанности трёх геометрических форм сопряжения порядков (§21) порядок отношений векторов 1-го уровня ($\mathbf{j}_1/\mathbf{i}_1$ и $\mathbf{i}_1/\mathbf{j}_1$) определяет порядок связи векторов 2-го уровня:

$$\vec{x}_1 / \vec{x}_1 = (\vec{0} \cdot \vec{L} \cdot \vec{L} \cdot \vec{0}) / (\vec{L} \cdot \vec{0} \cdot \vec{0} \cdot \vec{L}) = \vec{L} \cdot \vec{0} \cdot \vec{0} \cdot \vec{L} \times \vec{0} \cdot \vec{L} \cdot \vec{L} \cdot \vec{0} = \vec{x}_1 \cdot \vec{x}_1,$$

$$\vec{x}_1 / \vec{x}_1 = (\vec{L} \cdot \vec{0} \cdot \vec{0} \cdot \vec{L}) / (\vec{0} \cdot \vec{L} \cdot \vec{L} \cdot \vec{0}) = \vec{0} \cdot \vec{L} \cdot \vec{L} \cdot \vec{0} \times \vec{L} \cdot \vec{0} \cdot \vec{0} \cdot \vec{L} = \vec{x}_1 \cdot \vec{x}_1.$$

Уравнения связи отношения порядков 1-го уровня и порядков связи (произведения) векторов 2-го уровня имеет следующий вид:

$$\vec{x}_1 / \vec{x}_1 \equiv 1 / (\vec{x}_1 / \vec{x}_1) = \frac{1}{x_1 \cdot \vec{x}_1} = \frac{1}{\vec{x}_2} \quad \text{и}$$

$$\vec{x}_1 / \vec{x}_1 \equiv 1 / (\vec{x}_1 / \vec{x}_1) \equiv x_1 \cdot \vec{x}_1 \equiv \vec{x}_2.$$

Тогда:

$$(\vec{x}_1 / \vec{x}_1) \times (\vec{x}_1 / \vec{x}_1) \equiv (-1) \times (-1) = \frac{1}{\vec{x}_2} \times \vec{x}_2 = \mathbf{Const} = 1.$$

Это аналитическое выражение иллюстрирует диалектику качественно-количественных связей и отношений уровней иерархии порядков.

§23. Второй уровень подобия нематериального порядка и мер.

В §22 в операционно-аналитической форме был отображён геометрический механизм качественно-количественного сопряжения субстанциональных форм иерархии порядков нематериальных начал 1-го уровня. Завершением процесса является формирование двух взаимно противоположных **векторов порядка 2-го уровня** иерархии связи нематериальных начал, которые представляют собой неотделимые друг от друга формы связи порядков 1-го уровня иерархии.

Операционно-аналитические формы самоподобия 2-го уровня.

23.1. 2-й субстанциональный уровень связи родовых начал.

Аналитическая форма представления геометрических порядков 2-го материального уровня (периода) связи родовых начал:

$$\vec{x}_1 \cdot x_1 \equiv x_2 \equiv \overset{\text{Кач}}{\leftrightarrow} \equiv \vec{x}_2 \equiv x_1 \cdot \vec{x}_1.$$

Величина вектора 2-го субстанционального уровня равна величине векторного треугольника связи порядков 1-го уровня подобия

$$\vec{x}_2 + \vec{x}_2 \equiv \vec{x}_1 \times x_1 + x_1 \times \vec{x}_1 = \vec{S}_{1\Delta} + \vec{S}_{1\Delta} = 2S_0/2 - 2S_0/2 = \mathbf{0}.$$

Величина модулей векторов 2-го материального уровня:

$$|\vec{x}_2| = |L_1 \cdot L_1^+| = \sqrt{4S_0} = 2x_0 [M], \quad |\vec{x}_1| = |L_1^+ \cdot L_1| = \sqrt{4S_0} = 2\bar{x}_0 [M].$$

23.2 Ортогональность порядков 2-го уровня самоподобия.

Векторы 2-го уровня иерархии связи начал взаимно ортогональны

$$\vec{x}_2 / \vec{x}_2 \equiv (\vec{x}_1 \cdot \vec{x}_1) / (x_1 \cdot \vec{x}_1) \equiv -1,$$

$$\vec{x}_2 / x_2 \equiv (x_1 \cdot \vec{x}_1) / (\vec{x}_1 \cdot x_1) \equiv -1.$$

Ортогональность векторов 2-го уровня и равенство их модулей обуславливает равенство взаимно обратных отношений модулей

$$(|\vec{x}_1| \cdot |\vec{x}_1|) / (|\vec{x}_1| \cdot |\vec{x}_1|) = \frac{x_2}{\vec{x}_2} \equiv 1 \equiv \frac{\vec{x}_2}{x_2} = (|\vec{x}_1| \cdot |\vec{x}_1|) / (|\vec{x}_1| \cdot |\vec{x}_1|).$$

Величина квадратов модулей векторов 2-го уровня связи начал:

$$2^3 S_0 = x_2^2 = \vec{x}_2^2 = 2 \cdot 4 S_0 = 2^3 \bar{S}_0 = -2^3 S_0,$$

а их сумма равна: $x_2^2 - \vec{x}_2^2 = 2^3 S_0 - (-2^3 S_0) = 2 \cdot (2^3 S_0) = 2^4 S_0 [M^2]$.

23.3 Неотделимость связи и отношений порядков 2-го уровня.

Порядок отношений векторов 2-го уровня ($\mathbf{j}_2/\mathbf{i}_2$ и $\mathbf{i}_2/\mathbf{j}_2$) определяет порядок связи векторов 3-го уровня:

$$\vec{x}_2 / \vec{x}_2 \equiv (\vec{x}_1 \cdot \vec{x}_1) / (x_1 \cdot \vec{x}_1) \equiv x_1 \cdot \vec{x}_1 \cdot \vec{x}_1 \equiv \vec{x}_2 \cdot x_2 \equiv x_3 \equiv \mathbf{j}_3.$$

$$\vec{x}_2 / x_2 \equiv (x_1 \cdot \vec{x}_1) / (\vec{x}_1 \cdot x_1) \equiv \vec{x}_1 \cdot x_1 \cdot \vec{x}_1 \equiv x_2 \cdot \vec{x}_2 \equiv \vec{x}_3 \equiv \mathbf{i}_3.$$

Связь отношения порядков 2-го уровня и порядка связи 3-го уровня:

$$\vec{x}_2 / \vec{x}_2 \equiv 1 / (\vec{x}_2 / x_2) \equiv 1 / (x_2 \cdot \vec{x}_2) \equiv 1 / \vec{x}_3 \quad \text{и}$$

$$\vec{x}_2 / x_2 \equiv 1 / (x_2 / \vec{x}_2) \equiv x_2 \cdot \vec{x}_2 \equiv \vec{x}_3.$$

Тогда:

$$(\vec{x}_2 / \vec{x}_2) \times (\vec{x}_2 / x_2) \equiv (-1) \times (-1) = \frac{1}{\vec{x}_2} \times \vec{x}_2 = \mathbf{Const} = 1.$$

§24. Третий уровень подобия нематериального порядка и мер.

24.1 Векторная связь порядков 3-го уровня самоподобия.

Векторное произведение порядков 2-го субстанционального уровня иерархии имеет два взаимно противоположных порядка связи.

1. *Магнитный порядок* связи (произведения) векторов 2-го уровня

$$\vec{x}_3 \equiv \vec{x}_2 \cdot \vec{x}_2 \equiv x_1 \vec{x}_1 \cdot \vec{x}_1 \equiv \vec{j}_3.$$

2. *Электрический порядок* связи (произведения) векторов 2-го уровня

$$\vec{x}_3 \equiv \vec{x}_2 \cdot \vec{x}_2 \equiv \vec{x}_1 \vec{x}_1 \cdot \vec{x}_1 \equiv \vec{i}_3.$$

3. *Величина вектора* 3-го субстанционального уровня равна величине векторного треугольника связи порядков 2-го уровня подобия

$$\vec{x}_3 + \vec{x}_3 \equiv \vec{x}_2 \times \vec{x}_2 + \vec{x}_2 \times \vec{x}_2 = \vec{S}_{2\Delta} + \vec{S}_{2\Delta} = 4S_0/2 - 4S_0/2 = \mathbf{0}.$$

4. *Величина модулей* векторов 3-го материального уровня:

$$|\vec{x}_3| = |L_2^- \cdot L_2^+| = \sqrt{8S_0} = 2\sqrt{2} x_0, |\vec{x}_3| = |L_2^+ \cdot L_2^-| = \sqrt{8S_0} = 2\sqrt{2} \bar{x}_0.$$

24.1 Ортогональность порядков 3-го уровня самоподобия.

Порядки 3 уровня самоподобия – противоположно-ортогональные: $\vec{x}_3 / \vec{x}_3 \equiv (\vec{\perp}) \equiv \vec{x}_3 / \vec{x}_3$.

Из ортогональности векторов и равенства их модулей $x_3 / \bar{x}_3 \equiv \bar{x}_3 / x_3$ следует равенство квадратов модулей:

$$x_3^2 \equiv \leftrightarrow \equiv \bar{x}_3^2.$$

Величина квадратов модулей противоположных порядков 3-го уровня

$$2^4 S_0 = x_3^2 = \bar{x}_3^2 = 2 \cdot (8\bar{S}_0) = 2^4 \bar{S}_0 = -2^4 S_0,$$

то их сумма равна: $x_3^2 - \bar{x}_3^2 = 2^4 S_0 - (-2^4 S_0) = 2 \cdot (2^4 S_0) = 2^5 S_0 [M^2]$.

24.2 Векторная связь порядков 3-го уровня самоподобия.

Векторное произведение векторов 3-го уровня самоподобия.

1. *Магнитный порядок* связи (произведения) векторов 3-го уровня

$$\vec{i}_3 \times \vec{j}_3 \equiv \vec{x}_3 \cdot \vec{x}_3 \equiv \vec{x}_4 \equiv \vec{j}_4.$$

2. *Электрический порядок* связи (произведения) векторов 3-го уровня

$$\vec{j}_3 \times \vec{i}_3 \equiv \vec{x}_3 \cdot \vec{x}_3 \equiv \vec{x}_4 \equiv \vec{i}_4.$$

Так как $\vec{j}_4 \equiv \vec{x}_4 \equiv \vec{x}_3 \cdot \vec{x}_3 \equiv \leftrightarrow \equiv \vec{x}_3 \cdot \vec{x}_3 \equiv \vec{x}_4 \equiv \vec{i}_4$, то векторы порядков 4-го уровня взаимно ортогональны:

$$\vec{j}_4 \equiv \vec{x}_4 \equiv (\vec{x}_3 \cdot \vec{x}_3) \perp (\vec{x}_3 \cdot \vec{x}_3) \equiv \vec{x}_4 \equiv \vec{i}_4.$$

24.3 Неотделимость связи и отношений порядков 3-го уровня.

$$\vec{x}_3 / \vec{x}_3 \equiv \vec{x}_3 \cdot \vec{x}_3 \equiv \vec{x}_4 \equiv \vec{j}_4.$$

$$\vec{x}_3 / \vec{x}_3 \equiv \vec{x}_3 \cdot \vec{x}_3 \equiv \vec{x}_4 \equiv \vec{i}_4.$$

Связь отношения порядков с их векторным произведением:

$$\vec{x}_3 / \vec{x}_3 \equiv 1 / (\vec{x}_3 / \vec{x}_3) \equiv 1 / (\vec{x}_3 \cdot \vec{x}_3) \equiv 1 / \vec{x}_4 \quad \text{и}$$

$$\vec{x}_3 / \vec{x}_3 \equiv 1 / (\vec{x}_3 / \vec{x}_3) \equiv \vec{x}_3 \cdot \vec{x}_3 \equiv \vec{x}_4.$$

Откуда: $(\vec{x}_3 / \vec{x}_3) \times (\vec{x}_3 / \vec{x}_3) \equiv (1 / \vec{x}_4) \cdot \vec{x}_4 = (-1) \times (-1) = \text{Const} = 1$.

§25. k-ый уровень подобия нематериального порядка и мер.

25.1 Векторная связь порядков k-го уровня самоподобия.

1. *Магнитный порядок* связи (произведения) векторов k-го уровня

$$\vec{i}_k \times \vec{j}_k \equiv \vec{x}_k \cdot \vec{x}_k \equiv \vec{x}_{k+1} \equiv \vec{j}_{k+1}.$$

2. *Электрический порядок* связи (произведения) векторов k-го уровня

$$\vec{j}_k \times \vec{i}_k \equiv \vec{x}_k \cdot \vec{x}_k \equiv \vec{x}_{k+1} \equiv \vec{i}_{k+1}.$$

3. *Величина вектора* k-го уровня равна величине векторного треугольника связи порядков (k-1)-го уровня подобия

$$\vec{x}_k + \vec{x}_k \equiv \vec{x}_{k-1} \times \vec{x}_{k-1} + \vec{x}_{k-1} \times \vec{x}_{k-1} = \vec{S}_{k-1\Delta} + \vec{S}_{k-1\Delta} = (2^{k-1} S_0) / 2 - (2^{k-1} S_0) / 2 = \mathbf{0}.$$

4. *Величина модулей* векторов k-го материального уровня:

$$|\vec{x}_k| = |L_{k-1}^- \cdot L_{k-1}^+| = \sqrt{2^k S_0} = x_0 \sqrt{2^k}, |\vec{x}_k| = |L_{k-1}^+ \cdot L_{k-1}^-| = \sqrt{2^k S_0} = \bar{x}_0 \sqrt{2^k}.$$

25.2 Ортогональность порядков k-ого уровня самоподобия.

Геометрические порядки k-го уровня самоподобия ортогональны:

$$\vec{x}_k / \vec{x}_k \equiv -1 \equiv \vec{\bar{x}}_k / \vec{x}_k.$$

Из ортогональности векторов k -го уровня и равенства их модулей $x_k / \vec{x}_k \equiv / x_k$ следует равенство квадратов модулей $x_k^2 \equiv \bar{x}_k^2$.

Величина квадратов модулей противоположных порядков k -го уровня

$$2^{k+1} S_0 = x_k^2 = \bar{x}_k^2 = 2 \cdot (2^k \bar{S}_0) = 2^{k+1} \bar{S}_0 = -2^{k+1} S_0,$$

то их сумма равна: $x_k^2 - \bar{x}_k^2 = 2^{k+1} S_0 - (-2^{k+1} S_0) = 2 \cdot (2^{k+1} S_0) = 2^{k+2} S_0 [M^2]$.

25.3 Неотделимость связи и отношений порядков k -го уровня.

$$\vec{x}_k / \vec{x}_k \equiv \vec{\bar{x}}_k \cdot \vec{x}_k \equiv \vec{x}_{k+1} \equiv \mathbf{j}_{k+1}.$$

$$\vec{\bar{x}}_k / \vec{x}_k \equiv \vec{\bar{x}}_k \cdot \vec{\bar{x}}_k \equiv \vec{\bar{x}}_{k+1} \equiv \mathbf{i}_{k+1}.$$

Связь отношения порядков с их векторным произведением:

$$\vec{x}_k / \vec{x}_k \equiv 1 / (\vec{\bar{x}}_k / \vec{x}_k) \equiv 1 / (\vec{\bar{x}}_k \cdot \vec{x}_k) \equiv 1 / \vec{x}_{k+1} \quad \text{и}$$

$$\vec{\bar{x}}_k / \vec{x}_k \equiv 1 / (\vec{x}_k / \vec{\bar{x}}_k) \equiv \vec{x}_k \cdot \vec{\bar{x}}_k \equiv \vec{\bar{x}}_{k+1}.$$

Откуда:

$$(\vec{x}_k / \vec{x}_k) \times (\vec{\bar{x}}_k / \vec{x}_k) \equiv (-1) \times (-1) = (1 / \vec{x}_{k+1}) \cdot \vec{\bar{x}}_{k+1} = \mathbf{Const} = 1.$$

ЛЕКЦИЯ 32

ТЕМА 4. Операционно-аналитический аппарат философии диалектического материализма.

§ 26. Формы отображения уровней периодического самоподобия нематериального порядка и мер.

Анализ беспредпосылочного принципа нерасторжимого единства трёх форм геометрического сопряжения нематериальных начал, выражающийся в беспредпосылочной реальности системы порядка и мер (связи и отношений) начал на субстратном (онтологическом) и субстанциональном (генетическом) уровне бытия мироздания обуславливает следующий вывод. Механизм сопряжения противоположных и равноправных онтологических и материальных форм спиновых порядков периодов как двух форм единого объекта, есть *закономерный, саморазвивающийся, самоподобный периодический процесс становления квантовых геометрических форм качественно-количественного единства противоположно-ортогональных порядков, движителем которого, в спиновой форме, выступает асимметрия между формами противоположности и ортогональности порядков.*

Развитие квантовых форм и уровней самоподобия периодов (n).

26.0 Онтологическое начало $n = 0$. Вечная, постоянная реальность двух структурных форм единства родовых начал - источник их ортогональности и причина спинового сопряжения ортогональности и противоположности порядков. Угол $\varphi_0 = \varphi_{j_0} = \varphi_{i_0} = 0$, $\vec{x}_0 \equiv \perp \leftrightarrow \vec{\bar{x}}_0$,

$$\dot{\psi}_0 \equiv \psi_0 - \bar{\psi}_0 \equiv \vec{x}_0 / \vec{x}_0 - \vec{\bar{x}}_0 / \vec{x}_0 \equiv \mathbf{0} = 1 + \bar{1} = 2.$$

26.1 Первый период развития самоподобия $n = 1$, $\varphi_1 = \pi$.

Угол фазы первого завершённого субстанционального периода (поколения) для векторов j_0 и i_0 равен π ($\varphi_1 = \varphi_{j_1} = \varphi_{i_1} = \pi$). В этой фазе ортогональные отношения векторов имеют вид (п.14.2 §14):

$$\psi_0 \equiv \overrightarrow{L \cdot 0^+} / \overrightarrow{0 \cdot L^-} \equiv |x_0 / \bar{x}_0| = 1 = |\bar{x}_0 / x_0| \equiv \overrightarrow{0 \cdot L^-} / \overrightarrow{L \cdot 0^+} \equiv \bar{\psi}_0.$$

Связь отношений порядков периода отображает **векторно-волновая функция качественно-количественного сопряжения** ($\dot{\psi}_1$). Функция $\dot{\psi}_1$ есть совокупное, непрерывное состояние сопряжения двух векторно-модульных форм с взаимно противоположным порядком связи взаимно обратных отношений структурных онтологических порядков. Качественно-количественное сопряжение векторных пар периодов в процессе спиновой циркуляции выражается **волновой формой векторно-волновой функции фазового самоподобия**.

Фазово-волновая форма $\dot{\psi}_\varphi$ как функция угла φ имеет вид:

$$\dot{\psi}_\varphi \equiv \bar{\psi}_\varphi \cdot \psi_\varphi + \psi_\varphi \cdot \bar{\psi}_\varphi = \begin{pmatrix} \vec{\bar{x}}_0 \\ \vec{x}_0 \end{pmatrix}_\varphi \cdot \begin{pmatrix} \vec{x}_0 \\ \vec{\bar{x}}_0 \end{pmatrix}_\varphi \cdot \cos \varphi + \begin{pmatrix} \vec{x}_0 \\ \vec{\bar{x}}_0 \end{pmatrix}_\varphi \cdot \begin{pmatrix} \vec{\bar{x}}_0 \\ \vec{x}_0 \end{pmatrix}_\varphi \cdot \cos \varphi \equiv \mathbf{0}.$$

При фазовом угле $\varphi_1 = \pi$, образуются реальные по отдельности противоположные формы квантов порядка связи онтологических порядков. Фазово-волновая форма, отображающая фазовые проекции порядков обретает квантово-волновую форму отношения квантов порядка связи

$$\ddot{\psi}_{1\pi} \equiv \overline{\psi}_{\pi} \cdot \psi_{\pi} + \psi_{\pi} \cdot \overline{\psi}_{\pi} = \frac{\bar{x}_0}{x_0} \cdot \frac{x_0}{\bar{x}_0} + \frac{x_0}{\bar{x}_0} \cdot \frac{\bar{x}_0}{x_0} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} - \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = \frac{1}{1} - \frac{1}{1} = \frac{n}{n} - \frac{n}{n} \equiv \mathbf{0}.$$

Квантово-волновая ($\ddot{\psi}_{1\pi}$) форма, отображающая отношения онтологических порядков \bar{x}_0 , $\bar{\bar{x}}_0$, тождественна **квантово-векторной** ($\ddot{\psi}_1$) форме связи вновь образованных квантов порядков \bar{x}_1 и $\bar{\bar{x}}_1$ в момент $\varphi_1 = \pi$. (см. п. 14.2, $\bar{x}_0/\bar{\bar{x}}_0 \equiv \bar{\bar{x}}_0$, $\bar{x}_0 \equiv \bar{x}_1$ и $\bar{\bar{x}}_0/\bar{x}_0 \equiv \bar{\bar{x}}_0$, $\bar{x}_0 \equiv \bar{x}_1$):

$$\ddot{\psi}_{1\pi} \equiv \frac{\bar{x}_0}{x_0} \cdot \frac{x_0}{\bar{x}_0} + \frac{x_0}{\bar{x}_0} \cdot \frac{\bar{x}_0}{x_0} \equiv \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{1\pi} \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{1\pi} + \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{1\pi} \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{1\pi} \equiv \frac{x_0 \bar{x}_0}{x_0 \bar{x}_0} + \frac{x_0 \bar{x}_0}{x_0 \bar{x}_0} = 1 + \bar{1}.$$

26.2 Второй период $n = 2$, $\varphi_2 = 2\pi$.

При фазе цикла $\varphi_2 = 2\pi$ квантово-волновая функция имеет вид:

$$\ddot{\psi}_{\varphi} \equiv \ddot{\psi}_{2\pi} \equiv \dot{\psi}_{2\pi} + \overline{\dot{\psi}}_{2\pi} \equiv \overline{\psi}_{2\pi} \cdot \psi_{2\pi} + \psi_{2\pi} \cdot \overline{\psi}_{2\pi} = \frac{\bar{x}_1}{x_1} \times \frac{x_1}{\bar{x}_1} + \frac{x_1}{\bar{x}_1} \times \frac{\bar{x}_1}{x_1} \equiv \mathbf{0}.$$

Связь отношений порядков с квантами связи порядков по п.2, §21.

Поскольку $x_0 \bar{x}_0 = \frac{\bar{x}_0}{x_0}$, $\frac{1}{\bar{x}_0 x_0} = \frac{\bar{x}_0}{x_0}$ и $\bar{x}_0 x_0 = \frac{x_0}{\bar{x}_0}$, $\frac{1}{x_0 \bar{x}_0} = \frac{x_0}{\bar{x}_0}$, то:

$$\overline{\psi}_{2\pi} \psi_{2\pi} = \frac{\bar{x}_1}{x_1} \times \frac{x_1}{\bar{x}_1} = \frac{x_0 \bar{x}_0}{\bar{x}_0 x_0} \times \frac{\bar{x}_0 x_0}{x_0 \bar{x}_0} = \frac{\bar{x}_0}{x_0} \cdot \frac{x_0}{\bar{x}_0} \times \frac{x_0}{\bar{x}_0} \cdot \frac{\bar{x}_0}{x_0} = \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{2\pi} \cdot \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{2\pi}.$$

$$\psi_{2\pi} \overline{\psi}_{2\pi} = \frac{x_1}{\bar{x}_1} \times \frac{\bar{x}_1}{x_1} = \frac{\bar{x}_0 x_0}{x_0 \bar{x}_0} \times \frac{x_0 \bar{x}_0}{\bar{x}_0 x_0} = \frac{x_0}{\bar{x}_0} \cdot \frac{\bar{x}_0}{x_0} \times \frac{\bar{x}_0}{x_0} \cdot \frac{x_0}{\bar{x}_0} = \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{2\pi} \cdot \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{2\pi}.$$

Из уравнения (п.3, §21) связи количественных отношений онтологических порядков и связи качеств порядков (векторного произведения) определим число форм самоподобия второго периода и их скалярные величины, исчисленные в онтологических единицах. Так как

$$\left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{2\pi} = \frac{1_{0,мг}}{\left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{2\pi}} = \frac{1_{0,мг}}{2x_0 \bar{x}_0} \quad \text{и} \quad \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{2\pi} = \frac{1_{0,эл}}{\left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{2\pi}} = \frac{1_{субстр}}{2x_0 \bar{x}_0} = \frac{\bar{2}x_0 \bar{x}_0}{1_{эл}}, \quad \text{то}$$

$$\overline{\psi}_{2\pi} \cdot \psi_{2\pi} \equiv \frac{\bar{x}_1}{x_1} \times \frac{x_1}{\bar{x}_1} \equiv \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{2\pi} \cdot \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{2\pi} \equiv 2\pi = \frac{\bar{2}x_0 \bar{x}_0}{1_{эл}} \cdot \frac{1_{0,мг}}{2x_0 \bar{x}_0} \quad \text{и}$$

$$\psi_{2\pi} \cdot \overline{\psi}_{2\pi} \equiv \frac{x_1}{\bar{x}_1} \times \frac{\bar{x}_1}{x_1} \equiv \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{2\pi} \cdot \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{2\pi} \equiv 2\pi = \frac{1_{0,мг}}{2x_0 \bar{x}_0} \cdot \frac{\bar{2}x_0 \bar{x}_0}{1_{0,эл}}.$$

Верхний индекс « 2π » означает целое число **полуоборотов** (2π); это не степень числа, а показатель общего числа периодов спинового вращательного сопряжения. Подставляя значение $x_0 \bar{x}_0 = 1_0^2$, вычисляем в беспредпосылочных онтологических единицах:

$$\ddot{\psi}_{2\pi} \equiv \overline{\dot{\psi}}_{2\pi} \cdot \psi_{2\pi} + \dot{\psi}_{2\pi} \cdot \overline{\psi}_{2\pi} \equiv \mathbf{0} = \dot{\psi}_2 = \frac{\bar{2} \cdot 1_0^2}{1_{0,эл}} \cdot \frac{1_{0,мг}}{2 \cdot 1_0^2} + \frac{1_{0,мг}}{2 \cdot 1_0^2} \cdot \frac{\bar{2} \cdot 1_0^2}{1_{0,эл}} = 2.$$

В момент значения фазового угла $\varphi = 2\pi$ вновь образованные противоположные квантовые состояния порядков \bar{x}_2 и $\bar{\bar{x}}_2$ обретают реальное существование по отдельности друг от друга и взаимную фазовую ортогональность. Асимметрия между формами противоположности и ортогональности порядков причина и источник продолжения становления новых квантовых геометрических в форме спинового качественно-количественного их сопряжения.

Отдельных квантовых состояний **2**. Величина этих порций состояний **в скалярных** онтологических единицах имеет вид:

$$\ddot{\psi}_{2\pi} = \dot{\psi}_2 + \overline{\dot{\psi}}_2 = \frac{\bar{2} \cdot 1_0^2}{1_{0,эл}} \cdot \frac{1_{0,мг}}{2 \cdot 1_0^2} + \frac{1_{0,мг}}{2 \cdot 1_0^2} \cdot \frac{\bar{2} \cdot 1_0^2}{1_{0,эл}} = \frac{\bar{2}}{1} \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \frac{\bar{2}}{1} = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} = 2.$$

26.3 Третий период развития самоподобия. $n=3$, $\varphi_3 = 3\pi$.

Фазово-волновая форма функции качественно-количественного сопряжения $\ddot{\psi}_{\varphi}$ для завершенного сопряжения магнитного и электрического порядков третьего периода на момент фазы

циркуляции $\varphi_3 = \varphi_{j3} = \varphi_{i3} = 3\pi$ имеет вид:

$$\begin{aligned}\ddot{\psi}_{3\pi} &\equiv \overline{\psi}_{3\pi} \cdot \psi_{3\pi} + \psi_{3\pi} \cdot \overline{\psi}_{3\pi} = \frac{\bar{x}_2}{x_2} \cdot \frac{x_2}{\bar{x}_2} + \frac{x_2}{\bar{x}_2} \cdot \frac{\bar{x}_2}{x_2} \equiv 3\pi - 3\pi \equiv \mathbf{0}. \\ \overline{\psi}_{3\pi} \psi_{3\pi} &\equiv \frac{\bar{x}_2}{x_2} \cdot \frac{x_2}{\bar{x}_2} \equiv \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{3\pi} \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{3\pi} = \dot{\psi}_3 = \frac{\bar{3}x_0\bar{x}_0}{\bar{1}} \cdot \frac{1}{3x_0x_0} = \frac{\bar{3} \cdot 1_0^2}{\bar{1}} \cdot \frac{1}{3 \cdot 1_0^2}. \\ \psi_{3\pi} \overline{\psi}_{3\pi} &\equiv \frac{x_2}{\bar{x}_2} \cdot \frac{\bar{x}_2}{x_2} \equiv \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{3\pi} \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{3\pi} = \overline{\dot{\psi}}_3 = \frac{1}{3x_0\bar{x}_0} \cdot \frac{\bar{3}x_0\bar{x}_0}{\bar{1}} = \frac{1}{3 \cdot 1_0^2} \cdot \frac{\bar{3} \cdot 1_0^2}{\bar{1}}.\end{aligned}$$

Отдельных состояний **2**. Величина порядков 3-го периода циркуляции **в скалярных** онтологических единицах имеет вид:

$$\ddot{\psi}_3 = \dot{\psi}_3 + \overline{\dot{\psi}}_3 = \frac{\bar{3} \cdot 1_0^2}{\bar{1}} \cdot \frac{1}{3 \cdot 1_0^2} + \frac{1}{3 \cdot 1_0^2} \cdot \frac{\bar{3} \cdot 1_0^2}{\bar{1}} = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} = 2.$$

26.4 Четвёртый период циркуляции $n=4$, $\varphi_4 = 4\pi$.

Функция векторно-волнового состояния качественно-количественного сопряжения $\ddot{\psi}_\varphi$ при фазе циркуляции $\varphi_4 = 4\pi$:

$$\ddot{\psi}_{4\pi} \equiv \overline{\psi}_{4\pi} \cdot \psi_{4\pi} + \psi_{4\pi} \cdot \overline{\psi}_{4\pi} \equiv \frac{\bar{x}_3}{x_3} \cdot \frac{x_3}{\bar{x}_3} + \frac{x_3}{\bar{x}_3} \cdot \frac{\bar{x}_3}{x_3} \equiv \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{4\pi} \cdot \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{4\pi} + \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{4\pi} \cdot \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{4\pi} \equiv \mathbf{0}.$$

Отдельных состояний **2**. Квантовые состояния 4-го периода циркуляции **в скалярной** онтологической мере имеют вид:

$$\ddot{\psi}_4 = \dot{\psi}_4 + \overline{\dot{\psi}}_4 = \frac{\bar{4}x_0\bar{x}_0}{\bar{1}} \cdot \frac{1}{4x_0x_0} + \frac{1}{4x_0x_0} \cdot \frac{\bar{4}x_0\bar{x}_0}{\bar{1}} = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} = 2.$$

26.5 k -ый период самоподобия ($n=k$), $\varphi_k = k\pi$.

Квантово-волновая ($\dot{\psi}_{k\pi}$) и квантово-векторная ($\overline{\dot{\psi}}_k$) формы векторно-волновой функции при фазовом угле $\varphi_k = k\pi$ имеют вид:

$$\begin{aligned}\dot{\psi}_{k\pi} &\equiv \overline{\psi}_{k\pi} \cdot \psi_{k\pi} + \psi_{k\pi} \cdot \overline{\psi}_{k\pi} \equiv \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{k\pi} \cdot \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{k\pi} + \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{k\pi} \cdot \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{k\pi} \equiv \mathbf{0}. \\ \dot{\psi}_k = \dot{\psi}_k + \overline{\dot{\psi}}_k &= \frac{\bar{k}x_0\bar{x}_0}{\bar{1}} \cdot \frac{1}{kx_0x_0} + \frac{1}{kx_0x_0} \cdot \frac{\bar{k}x_0\bar{x}_0}{\bar{1}} = \frac{\bar{k}}{\bar{1}} \cdot \frac{1}{k} + \frac{1}{k} \cdot \frac{\bar{k}}{\bar{1}} = k \frac{1}{k} + \frac{1}{k} k = 2.\end{aligned}$$

26.6 n -ый период самоподобия ($n=n$), $\varphi_n = n\pi$.

Квантово-волновая ($\dot{\psi}_{n\pi}$) и квантово-векторная ($\overline{\dot{\psi}}_n$) формы при $\varphi_n = n\pi$ имеют вид:

$$\dot{\psi}_{n\pi} \equiv \frac{\bar{x}_{n-1}}{x_{n-1}} \cdot \frac{x_{n-1}}{\bar{x}_{n-1}} + \frac{x_{n-1}}{\bar{x}_{n-1}} \cdot \frac{\bar{x}_{n-1}}{x_{n-1}} \equiv \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{n\pi} \cdot \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{n\pi} + \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0}\right)^{n\pi} \cdot \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0}\right)^{n\pi} \equiv \mathbf{0}.$$

Отдельных состояний **2**. Величина модулей порядков n -го периода:

$$\dot{\psi}_n = \dot{\psi}_n + \overline{\dot{\psi}}_n = \frac{nx_0\bar{x}_0}{\bar{1}} \cdot \frac{1}{nx_0x_0} + \frac{1}{nx_0x_0} \cdot \frac{nx_0\bar{x}_0}{\bar{1}} = \frac{\bar{n}}{\bar{1}} \cdot \frac{1}{n} + \frac{1}{n} \cdot \frac{\bar{n}}{\bar{1}} = n \frac{1}{n} + \frac{1}{n} n = 2.$$

§ 27. Отображение последовательной связи уровней иерархии циклов периодического самоподобия.

27.1 Исходное первоначало становлений ($\varphi_0=0$).

Парность онтологических порядков $\bar{x}_0 \equiv \leftarrow \rightleftharpoons \bar{x}_0$ – источник принципа организации парности субстанциональных порядков:

$$\dot{\psi}_0^0 \equiv \overline{\psi}_0 \psi_0 + \overline{\psi}_0 \overline{\psi}_0 \equiv \mathbf{0} = \ddot{\psi}_0 = \dot{\psi}_0 + \overline{\dot{\psi}}_0 = 1 + \bar{1} = 2.$$

поскольку $\dot{\psi}_0^0 \equiv \overrightarrow{L \cdot 0}^+ \equiv \overleftarrow{x_0}^+ \equiv 1^2 = 1_0$ и $\overline{\dot{\psi}}_0^0 \equiv \overrightarrow{0 \cdot L}^- \equiv \overleftarrow{\bar{x}_0}^- \equiv -1^2 = -1_0$.

27.2 Иерархия уровней самоподобия 1-го периода ($n=1$).

Векторно-волновая функция геометрического самоподобия первого периода есть первый уровень *генетического развития беспредпосылочного принципа порядка и мер онтологического субстрата*. Генетические уровни иерархии *субстанциональных структурных порядков* есть такие состояния качественно-количественного сопряжения связей и отношений порядков, которые являются квантовыми спиновыми формами подобия геометрическим принципам, присущих онтологическим связям и отношениям нематериальных порядков. Генетические формы и уровни материальных состояний периодов есть внешние в отношении к предыдущим уровням и периодам, надстроечные *качественно-количественные разряды* сопряжения субстанциональных порядков. В формуле связи состояний уровней, *онтологический и первый генетический уровни самоподобия* отображаются как первый и второй разряды формулы. При $\varphi = \pi$:

$$\begin{aligned}\ddot{\psi}_0^1 &\equiv \ddot{\psi}_{1\pi} \ddot{\psi}_0 \equiv \psi_1 \psi_0 + \bar{\psi}_1 \bar{\psi}_0 \equiv \bar{\psi}_\pi \cdot \psi_\pi \bar{\psi}_{\pi 0} \psi_{\pi 0} + \psi_\pi \cdot \bar{\psi}_\pi \psi_{\pi 0} \bar{\psi}_{\pi 0} \equiv \mathbf{0} = \\ &= \left(\frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} - \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} \right) \cdot 1 = \frac{n}{1} \frac{1}{n} - \frac{1}{n} \frac{n}{1} = \dot{\psi}_0^1 = \bar{\psi}_0^1 = 2.\end{aligned}$$

27.3 Иерархия уровней самоподобия 2-го периода ($n=2$).

Квантово-волновая форма функции геометрического самоподобия 2-го периода есть генетическая система порядка (связей) и мер (отношений) родовых начал с двумя надстроечными уровнями сопряжения.

$$\begin{aligned}\ddot{\psi}_0^2 &\equiv \psi_2 \psi_1 \psi_0 + \bar{\psi}_2 \bar{\psi}_1 \bar{\psi}_0 \equiv \bar{\psi}_{2\pi} \psi_{2\pi} \bar{\psi}_{\pi 0} \psi_{\pi 0} + \psi_{2\pi} \bar{\psi}_{2\pi} \dots \psi_{\pi 0} \bar{\psi}_{\pi 0} \equiv \mathbf{0} = \\ &= \left(\frac{2}{1} \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1} \frac{1}{1} - \frac{1}{2} \frac{2}{1} \cdot \frac{1}{1} \frac{1}{1} \right) \cdot 1 = \frac{2}{n} \frac{1}{n-1} - \frac{n}{2} \frac{n-1}{1} = \dot{\psi}_0^2 + \bar{\psi}_0^2 = 2.\end{aligned}$$

27.4 Иерархия уровней самоподобия 3-го периода ($n=3$).

Величину *единичной* функции $\bar{\psi}_0 \psi_0 \equiv \psi_0 \bar{\psi}_0 \equiv 1$ в группах связи порядков периодов отображаться не будет, так как для *квантово-волновой формы* она не изменяет величину группы. Квантово-волновая форма сопряжения 3-х периодов:

$$\begin{aligned}\ddot{\psi}_0^3 &\equiv \psi_3 \psi_2 \psi_1 \psi_0 + \bar{\psi}_3 \bar{\psi}_2 \bar{\psi}_1 \bar{\psi}_0 \equiv \frac{3}{1} \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{1} \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1} \frac{1}{1} - \frac{1}{3} \frac{3}{1} \cdot \frac{1}{2} \frac{2}{1} \cdot \frac{1}{1} \frac{1}{1} \equiv \mathbf{0} = \\ &= \frac{3}{n} \cdot \frac{2}{n-1} \cdot \frac{1}{n-2} - \frac{n}{3} \cdot \frac{n-1}{2} \cdot \frac{n-2}{1} = \dot{\psi}_0^3 + \bar{\psi}_0^3 = 2.\end{aligned}$$

27.5 Иерархия уровней самоподобия n -го периода ($n=n$).

Функция геометрического самоподобия n -го периода циркуляции имеет n надстроечных уровней сопряжения взаимно ортогонально-противоположных порядков связи уровней самоподобия начал.

$$\begin{aligned}\ddot{\psi}_0^n &\equiv \psi_n \psi_{n-1} \dots \psi_k \dots \psi_1 \psi_0 + \bar{\psi}_n \bar{\psi}_{n-1} \dots \bar{\psi}_k \dots \bar{\psi}_1 \bar{\psi}_0 \equiv \mathbf{0} = \\ &= \frac{n}{1} \cdot \frac{n-1}{2} \dots \frac{k}{n-k+1} \dots \frac{3}{n-2} \cdot \frac{2}{n-1} \cdot \frac{1}{n} - \\ &- \frac{1}{n} \cdot \frac{2}{n-1} \dots \frac{n-k+1}{k} \dots \frac{n-1}{2} \cdot \frac{n}{1} = \dot{\psi}_0^n + \bar{\psi}_0^n = 1+1=2.\end{aligned}$$

27.6 Вид иерархии k уровней самоподобия при n периодах.

Операционно-аналитическая форма геометрического самоподобия для k -го периода при числе периодов сопряжения ортогонально-противоположных порядков связи нематериальных начал n имеет вид:

$$\begin{aligned}\ddot{\psi}_0^n &\equiv \psi_n \psi_{n-1} \dots \psi_{n-k+1} \cdot \psi_0^k + \bar{\psi}_n \bar{\psi}_{n-1} \dots \bar{\psi}_{n-k+1} \cdot \bar{\psi}_0^k \equiv \mathbf{0}. \\ \psi_{0,n}^k &\equiv \psi_{0,n}^k + \bar{\psi}_{0,n}^k \equiv \frac{\psi_0^n}{\psi_n \dots \psi_{n-k+1}} + \frac{\bar{\psi}_0^n}{\bar{\psi}_n \dots \bar{\psi}_{n-k+1}} = \\ &= \frac{k}{n} \frac{k-1}{n-1} \dots \frac{2}{n-k+2} \frac{1}{n-k+1} - \frac{n}{k} \frac{n-1}{k-1} \dots \frac{n-k+2}{2} \frac{n-k+1}{1} = \mathbf{0} = \\ &= \frac{k!}{n(n-1) \dots (n-k+1)} + \frac{n(n-1) \dots (n-k+1)}{k!} = \frac{(k!)^2}{n!} + \frac{n!}{(k!)^2} = C_n^{n-k} + C_n^k = 2 C_n^k.\end{aligned}$$

§ 28. Генетика развития векторно-волнового самоподобия.

Последовательное *совокупное развитие векторно-волновой иерархии* уровней самоподобия в зависимости от числа периодов (поколений) сопряжения качественно-количественных связей и

отношений онтологических порядков и мер обозначим $\ddot{\Psi}_{0+n}$ и назовём **функция генетического развития векторно-волнового самоподобия**.

Единичные онтологические функции $\bar{\psi}_0 \psi_0 \equiv \psi_0 \bar{\psi}_0 \equiv 1$ в формуле совокупной величины последовательного развития периодов самоподобных уровней иерархии порядка и мер субстрата необходимо отображать, поскольку они реальны и входят в совокупную величину.

28.1 Функция развития $\ddot{\Psi}_{0+1}$, число периодов $n=1$, $\varphi_n=1\pi$.

Иерархия уровней самоподобия одного периода развития $\ddot{\Psi}_{0+1}$:

$$\ddot{\Psi}_{0+1} \equiv \sum_0^1 \ddot{\psi}_0^n \equiv \ddot{\psi}_0^0 + \ddot{\psi}_0^1 = 1 + \frac{1}{1} \frac{1}{1} - (1 - \frac{1}{1} \frac{1}{1}) = m_1 = 1 + \frac{1}{n} - (1 - \frac{n}{1}) = 4.$$

28.2 Функция развития $\ddot{\Psi}_{0+2}$, число периодов $n=2$, $\varphi_2=2\pi$.

Функция развития иерархии для 2-х генетических периодов:

$$\ddot{\Psi}_{0+2} \equiv \sum_0^2 \ddot{\psi}_0^k \equiv \ddot{\psi}_0^0 + \ddot{\psi}_0^1 + \ddot{\psi}_0^2 \equiv 1 + \frac{1}{n-1} + \frac{2}{n} \cdot \frac{1}{n-1} - (1 + \frac{n-1}{1} + \frac{n}{2} \cdot \frac{n-1}{1}) = m_2 = 2(1+2) = 6.$$

28.3 Функция развития $\ddot{\Psi}_{0+3}$, число периодов $n=3$, $\varphi_3=3\pi$.

$$\begin{aligned} \ddot{\Psi}_{0+3} &\equiv \sum_0^3 \ddot{\psi}_0^k \equiv \ddot{\psi}_0^0 + \ddot{\psi}_0^1 + \ddot{\psi}_0^2 + \ddot{\psi}_0^3 \equiv (\psi_0 + \psi_1 \psi_0 + \dots + \psi_3 \psi_2 \psi_1 \psi_0) + (\bar{\psi}_0 + \bar{\psi}_1 \bar{\psi}_0 + \dots + \bar{\psi}_3 \bar{\psi}_2 \bar{\psi}_1 \bar{\psi}_0) = \\ &= (1 + \dots + \frac{3}{1} \frac{1}{3} \frac{2}{1} \frac{1}{2} \frac{1}{1}) - (1 + \frac{1}{1} \frac{1}{1} + \frac{1}{2} \frac{2}{1} \frac{1}{1} + \frac{1}{3} \frac{3}{1} \frac{2}{2} \frac{1}{1}) = \\ &= (1 + \frac{1}{n-2} + \frac{2}{n-1} \cdot \frac{1}{n-2} + \frac{3}{n} \cdot \frac{2}{n-1} \cdot \frac{1}{n-2}) - (1 + \frac{n-2}{1} + \frac{n-1}{2} \cdot \frac{n-2}{1} + \frac{n}{3} \cdot \frac{n-1}{2} \cdot \frac{n-2}{1}) = m_3 = 2(1+3) = 8. \end{aligned}$$

28.4 Функция развития $\ddot{\Psi}_{0+n}$, число периодов n , $\varphi_n=n\pi$.

Совокупное развитие волнового самоподобия $\ddot{\Psi}_{0+n}$ с числом периодов n имеет следующий операционно-аналитический вид:

$$\begin{aligned} \ddot{\Psi}_{0+n} &\equiv \sum_0^n \ddot{\psi}_0^k \equiv \ddot{\psi}_0^0 + \ddot{\psi}_0^1 + \ddot{\psi}_0^2 + \dots + \ddot{\psi}_0^k + \dots + \ddot{\psi}_0^n \equiv \\ &\equiv (\psi_0 + \psi_1 \psi_0 + \dots + \psi_n \dots \psi_2 \psi_1 \psi_0) + (\bar{\psi}_0 + \bar{\psi}_1 \bar{\psi}_0 + \dots + \bar{\psi}_n \dots \bar{\psi}_2 \bar{\psi}_1 \bar{\psi}_0) = \\ &= (1 + \frac{1}{n} + \frac{2}{n-1} \cdot \frac{1}{n} + \dots + \frac{n}{1} \cdot \frac{n-1}{2} \dots \frac{k}{n-k+1} \dots \frac{3}{n-2} \cdot \frac{2}{n-1} \cdot \frac{1}{n}) - \\ &- (1 + \frac{n}{1} + \frac{n-1}{2} \cdot \frac{n}{1} + \dots + \frac{1}{n} \cdot \frac{2}{n-1} \dots \frac{n-k+1}{k} \dots \frac{n-1}{2} \cdot \frac{n}{1}) = 2(1+n). \end{aligned}$$

До сих пор функция развития векторно-волновых уровней самоподобия имела вид, когда противоположные структурные порядки уровней отображались в одной и той же части уравнения:

$$\ddot{\Psi}_{0+n} \equiv \Psi_{0+n}^{мэп} + \bar{\Psi}_{0+n}^{эл} \equiv \mathbf{0}.$$

ЛЕКЦИЯ 33

§ 29. Операционно-аналитическая форма развития количественных отношений структурных порядков.

Отобразим векторно-волновую функцию развития субстрата $\ddot{\Psi}_{0+n}$ с представлением уровней магнитного и электрического порядка соответственно левой и правой частями уравнения:

$$\begin{aligned} \Psi_{0+n} &\equiv \bar{\Psi}_{0+n} \cdot \\ \Psi_{0+n} &\equiv \bar{\psi}_0 \psi_0 + \Psi_n \equiv \bar{\psi}_0 \psi_0 + \bar{\psi}_{1\pi} \psi_{1\pi} \bar{\psi}_0 \psi_0 + \dots + \bar{\psi}_{n\pi} \psi_{n\pi} \dots \bar{\psi}_0 \psi_0 \equiv \\ &\equiv \bar{\psi}_0 \psi_0 (1 + 1 + \frac{1}{n} + \frac{2}{n-1} \frac{1}{n} + \dots + \frac{n}{1} \frac{n-1}{2} \dots \frac{k}{n-k+1} \dots \frac{2}{n-1} \frac{1}{n}) \stackrel{\leftrightarrow}{=} \equiv \\ &\equiv \psi_0 \bar{\psi}_0 (1 + 1 + \frac{n}{1} + \frac{n-1}{2} \frac{n}{1} + \dots + \frac{1}{n} \frac{2}{n-1} \dots \frac{n-k+1}{k} \dots \frac{n-1}{2} \frac{n}{1}) \equiv \\ &\equiv \psi_0 \bar{\psi}_0 + \psi_{1\pi} \bar{\psi}_{1\pi} \psi_0 \bar{\psi}_0 + \dots + \psi_{n\pi} \bar{\psi}_{n\pi} \dots \psi_0 \bar{\psi}_0 \equiv \bar{\Psi}_0 + \bar{\Psi}_n \equiv \bar{\Psi}_{0+n}. \end{aligned}$$

В каждом поколении (периоде) циркуляции **пара**, состоящая из магнитного и электрического порядка этого поколения самоподобия нематериальных начал, есть неотделимые друг от друга ортогонально-противоположные материальные порядки связи начал, которые, имеют реальное существование по отдельности. Магнитный и электрический структурные порядки противоположны

друг другу и их направления различаются на величину периода π рад. Связь и отношение (качественно-количественное сопряжение) магнитного и электрического порядков любого поколения (периода, уровня) в операционно-аналитическом виде выражает **обыкновенная дробь**. Фазовый угол между числителем и знаменателем дроби тоже равен π рад.

Для магнитного порядка второй (количественный) разряд дроби (**числитель**) есть натуральное число отдельных онтологических форм электрического порядка, которое для k -го поколения при степени иерархии самоподобия n равно k (первый разряд в скобках):

$$\frac{\bar{k}}{n-k+1} \equiv \bar{k} \cdot \left(\frac{\Psi_0}{n-k+1} \right).$$

Для электрического порядка второй (количественный) разряд дроби (**знаменатель**) есть единичная доля онтологического вектора магнитного порядка, которая для k -го поколения при степени иерархии самоподобия n равна $1/k$ (1-ый разряд в фигурных скобках):

$$\frac{\bar{n} - \bar{k} + \bar{1}}{k} \equiv \frac{1}{k} \cdot \{ (\bar{n} - \bar{k} + \bar{1}) \cdot \bar{\Psi}_0 \}.$$

Проведём анализ количественных отношений самостоятельных, но неотделимых друг от друга магнитного и электрического порядков.

29.1 Количественные аспекты подобий магнитного порядка.

Для k -го периода самоподобия магнитного порядка, количественные векторно-волновые отношения порядков имеют вид (п. 26.4):

$$\bar{\Psi}_{k\pi} \cdot \Psi_{k\pi} \equiv \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0} \right)^{k\pi} \cdot \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0} \right)^{k\pi} \equiv \frac{\bar{k}x_0\bar{x}_0}{\bar{1}} \frac{1}{kx_0\bar{x}_0} \equiv \frac{\bar{k}}{\bar{1}} \cdot \frac{1}{k} = \bar{k} \cdot \frac{1}{k} = \frac{\bar{k}}{k}.$$

Функция развития самоподобия уровней магнитного порядка для произвольного числа периодов имеет следующий вид (первый разряд в круглых скобках):

$$k=1 \quad \Psi_0^1 \equiv \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_{1\pi} \cdot \bar{\Psi}_0 \Psi_0 = \bar{1} \cdot (\bar{\Psi}_0 \Psi_0 / 1),$$

$$k=2 \quad \Psi_0^2 \equiv \bar{\Psi}_{2\pi} \Psi_{2\pi} \cdot \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_{1\pi} \cdot \bar{\Psi}_0 \Psi_0 = \bar{2} \cdot \bar{1} \cdot (\bar{\Psi}_0 \Psi_0 / 2 \cdot 1),$$

$$k=n \quad \Psi_0^n \equiv \bar{\Psi}_{n\pi} \Psi_{n\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(n-1)\pi} \Psi_{(n-1)\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(n-2)\pi} \Psi_{(n-2)\pi} \cdot \dots \cdot \bar{\Psi}_{k\pi} \Psi_{k\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(k-1)\pi} \Psi_{(k-1)\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(k-2)\pi} \Psi_{(k-2)\pi} \cdot \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_{1\pi} \cdot \bar{\Psi}_0 \Psi_0 \equiv \bar{n}! \cdot (\bar{\Psi}_0 \Psi_0 / n!).$$

Количественные аспекты развития векторно-волнового самоподобия периодов магнитного порядка Ψ_0^n для произвольного числа периодов n имеет следующий операционно-аналитический вид

$$\begin{aligned} \Psi_0^n &\equiv \bar{\Psi}_{n\pi} \Psi_{n\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(n-1)\pi} \Psi_{(n-1)\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(n-2)\pi} \Psi_{(n-2)\pi} \cdot \dots \cdot \bar{\Psi}_{k\pi} \Psi_{k\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(k-1)\pi} \Psi_{(k-1)\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(k-2)\pi} \Psi_{(k-2)\pi} \cdot \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_{1\pi} \cdot \bar{\Psi}_0 \Psi_0 \equiv \\ &\equiv \left(\frac{\bar{n}}{1} \cdot \frac{\bar{n}-\bar{1}}{2} \cdot \dots \cdot \frac{\bar{k}}{n-k+1} \cdot \dots \cdot \frac{\bar{3}}{n-2} \cdot \frac{\bar{2}}{n-1} \cdot \frac{\bar{1}}{n} \right) \cdot \bar{\Psi}_0 \Psi_0 = 1. \end{aligned}$$

Для k -го периода количественное развитие векторно-волнового самоподобия при n уровнях магнитного порядка имеет вид (п. 27.6, §27)

$$\Psi_k^n \equiv \left(\frac{\bar{k}}{n} \cdot \frac{\bar{k}-\bar{1}}{n-1} \cdot \dots \cdot \frac{\bar{2}}{n-k+2} \cdot \frac{\bar{1}}{n-k+1} \right) \cdot \bar{\Psi}_0 \Psi_0 \equiv C_n^{n-k}.$$

29.2 Иерархия уровней самоподобия магнитного порядка.

Количественное развитие материальных векторно-волновых состояний магнитного порядка в единицах онтологического порядка:

$$\Psi_n \equiv \sum_1^n \Psi_0^k \equiv \Psi_0^1 + \Psi_0^2 + \Psi_0^3 + \dots + \Psi_0^k + \dots + \Psi_0^n \equiv \bar{\Psi}_0 \Psi_0 + \bar{\Psi}_0 \Psi_0 + \bar{\Psi}_0 \Psi_0 + \dots + \bar{\Psi}_0 \Psi_0 + \dots + \bar{\Psi}_0 \Psi_0 = n \cdot \bar{\Psi}_0 \Psi_0.$$

Величина развития магнитного порядка с учётом субстрата

$$\Psi_{0+n} = \bar{\Psi}_0 \Psi_0 + \Psi_n = \bar{\Psi}_0 \Psi_0 + \sum_1^n \bar{\Psi}_0 \Psi_0 = (1+n) \cdot \bar{\Psi}_0 \Psi_0 = 1+n.$$

29.3 Функция периодов самоподобия электрического порядка.

Для k -го периода самоподобия электрического порядка, количественные отношения векторно-волновых порядков имеют вид:

$$\Psi_{k\pi} \bar{\Psi}_{k\pi} \equiv \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0} \right)^{k\pi} \cdot \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0} \right)^{k\pi} \equiv \frac{1}{k \cdot x_0 \bar{x}_0} \cdot \frac{\bar{k}x_0\bar{x}_0}{\bar{1}} \equiv \frac{1}{k} \cdot \frac{\bar{k}}{\bar{1}} = \frac{1}{k} \cdot \bar{k} = \frac{\bar{k}}{k}.$$

Функция развития самоподобия уровней электрического порядка для произвольного числа периодов имеет следующий вид (первый разряд круглых скобках):

$$k=1 \quad \bar{\Psi}_0^1 \equiv \bar{\Psi}_{1\pi} \bar{\Psi}_{1\pi} \cdot \Psi_0 \Psi_0 = (\bar{1} \cdot \Psi_0 \Psi_0) / 1,$$

$$k=2 \quad \bar{\Psi}_0^2 \equiv \bar{\Psi}_{2\pi} \bar{\Psi}_{2\pi} \cdot \bar{\Psi}_{1\pi} \bar{\Psi}_{1\pi} \cdot \Psi_0 \Psi_0 = (\bar{2} \cdot \bar{1} \cdot \Psi_0 \Psi_0) / 2 \cdot 1,$$

$$k=n \quad \bar{\Psi}_0^n \equiv \bar{\Psi}_{n\pi} \bar{\Psi}_{n\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(n-1)\pi} \bar{\Psi}_{(n-1)\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(n-2)\pi} \bar{\Psi}_{(n-2)\pi} \cdot \dots \cdot \bar{\Psi}_{k\pi} \bar{\Psi}_{k\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(k-1)\pi} \bar{\Psi}_{(k-1)\pi} \cdot \bar{\Psi}_{(k-2)\pi} \bar{\Psi}_{(k-2)\pi} \cdot \bar{\Psi}_{1\pi} \bar{\Psi}_{1\pi} \cdot \Psi_0 \Psi_0 = (\bar{n}! \cdot \Psi_0 \Psi_0) / n!.$$

Количественные аспекты развития векторно-волнового самоподобия периодов электрического порядка $\bar{\psi}_0^n$ для произвольного числа периодов n имеет следующий операционно-аналитический вид

$$\begin{aligned}\bar{\psi}_0^n &\equiv \psi_{n\pi} \bar{\psi}_{n\pi} \cdot \psi_{(n-1)\pi} \bar{\psi}_{(n-1)\pi} \cdots \psi_{k\pi} \bar{\psi}_{k\pi} \cdots \psi_{2\pi} \bar{\psi}_{2\pi} \cdot \psi_{1\pi} \bar{\psi}_{1\pi} \cdot \psi_0 \bar{\psi}_0 \equiv \\ &\equiv \left(\frac{1}{n} \cdot \frac{2}{n-1} \cdots \frac{\bar{n}-\bar{k}+1}{k} \cdots \frac{\bar{n}-1}{2} \cdot \frac{\bar{n}}{1} \right) \cdot \psi_0 \bar{\psi}_0 \equiv \psi_0 \bar{\psi}_0 = 1.\end{aligned}$$

Для k -го периода количественное развитие векторно-волнового самоподобия при n уровнях электропорядка имеет вид (п. 27.6, §27)

$$\bar{\psi}_k^n \equiv \left(\frac{\bar{n}}{k} \cdot \frac{\bar{n}-1}{k-1} \cdots \frac{\bar{n}-\bar{k}+2}{2} \cdot \frac{\bar{n}-\bar{k}+1}{1} \right) \cdot \psi_0 \bar{\psi}_0 \equiv C_n^k.$$

29.4 Иерархия уровней самоподобия электрического порядка.

Количественное развитие материальных векторно-волновых уровней электрического порядка в единицах этого порядка субстрата:

$$\bar{\Psi}_n \equiv \sum_1^n \bar{\psi}_0^k \equiv \bar{\psi}_0^1 + \bar{\psi}_0^2 + \bar{\psi}_0^3 + \dots + \bar{\psi}_0^k + \dots + \bar{\psi}_0^n \equiv \psi_0 \bar{\psi}_0 + \psi_0 \bar{\psi}_0 + \bar{\psi}_0 + \dots + \psi_0 \bar{\psi}_0 + \dots + \psi_0 \bar{\psi}_0 \equiv n \psi_0 \bar{\psi}_0.$$

Величина самоподобного развития электрического порядка с учётом величины электрического порядка субстрата (абсолютной пустоты):

$$\bar{\Psi}_{0+n} \equiv \psi_0 \bar{\psi}_0 + \bar{\Psi}_n \equiv \psi_0 \bar{\psi}_0 + n \psi_0 \bar{\psi}_0 \equiv (1+n) \cdot \psi_0 \bar{\psi}_0 = 1+n.$$

§ 30. Операционно-аналитическая форма развития связи качеств структурных порядков.

Перейдём от операционно-аналитической формы *развития количественных отношений* ортогональных *структурных порядков (фазовых количеств)* периодов к *форме иерархии самоподобия*, выражающей *связь противоположных* структурных *квантов (качеств)* порядка периодов. Для этого необходимо перейти *от символов количественных отношений* порядков к символам *связи качеств* структурных порядков, с помощью формул перехода. Формулы связи количественных отношений порядков с порядками связи порядков даны в §14, п.14.2. Для онтологических порядков формулы имеют вид:

$$\begin{aligned}\psi_{0\varphi} &\equiv \mathbf{j}_0 / \mathbf{i}_0 \equiv \frac{\overrightarrow{L \cdot 0}^+}{\overrightarrow{0 \cdot L}^-} \equiv \pi \equiv \frac{1}{\overrightarrow{L \cdot 0}^+ \times \overrightarrow{0 \cdot L}^-} \equiv \frac{\bar{x}_0}{\bar{x}_0} = \frac{1}{x_0 \bar{x}_0} = 1/x = 1/\lambda_{0,мг} = 0. \\ \bar{\psi}_{0\varphi} &\equiv \mathbf{i}_0 / \mathbf{j}_0 \equiv \frac{\overrightarrow{0 \cdot L}^-}{\overrightarrow{L \cdot 0}^+} \equiv \pi \equiv \frac{\overrightarrow{L \cdot 0}^+}{\overrightarrow{0 \cdot L}^-} \equiv \frac{\bar{x}_0}{\bar{x}_0} = x_0 \bar{x}_0 = \bar{x} = \lambda_{0,эл} = \infty.\end{aligned}$$

Здесь для связи порядков (качеств) введены новые обозначения:

1. *Количественное отношение* векторов порядка \bar{x}_0 / \bar{x}_0 образует структурную связь магнитного порядка величиной:

$$\psi_{0\varphi} \equiv \bar{x}_0 / \bar{x}_0 \equiv \perp \equiv \leftrightarrow \equiv f^1 \equiv 1/x_0 \bar{x}_0 \equiv 1/x.$$

2. *Количественное отношение* векторов \bar{x}_0 / \bar{x}_0 образует структурную связь электрического порядка величиной:

$$\bar{\psi}_{0\varphi} \equiv \bar{x}_0 / x_0 \equiv \perp \equiv \leftrightarrow \equiv \bar{f}^1 \equiv x_0 \bar{x}_0 \equiv \bar{x}.$$

Неотделимые друг от друга пары взаимно обратных количественных отношений магнитного и электрического порядка любого произвольного k -го периода ($\bar{\psi}_{k\pi} \cdot \psi_{k\pi}$ и $\psi_{k\pi} \cdot \bar{\psi}_{k\pi}$) величины безразмерные, поскольку эти пары состоят из взаимно обратных величин. Числители и знаменатели фазовых отношений $\psi_{k\pi}$ и $\bar{\psi}_{k\pi}$ представляют собой *однородные* величины, единая мера которых радианы, доли или целые полуобороты ($k \cdot \pi$) качественно-количественного сопряжения противоположных порядков.

В отличие от количественных отношений качественно однородных друг другу спинов порядков *структурные качества порядков пары* $1/x \equiv 1/x_0 \bar{x}_0$ и $\bar{x} \equiv x_0 \bar{x}_0$ качественно противоположны, не переходят друг в друга и имеют реальное существование по отдельности. Поэтому при операционно-аналитическом отображении *нерасторжимой связи противоположных структурных порядков* периодов сопряжения качественных и количественных аспектов пары, *качества неоднородных друг другу порядков* необходимо *отображать*:

$$\bar{\psi}_{k\pi} \psi_{k\pi} \equiv \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0} \right)^k \cdot \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0} \right)^k \equiv \pi \bar{k} / \pi k = \frac{\bar{k}_i x_0 \bar{x}_0}{1} \cdot \frac{1}{k_j x_0 \bar{x}_0} \equiv \bar{k} \bar{x} \cdot \frac{1}{kx}, \text{ и}$$

$$\Psi_{k\pi} \bar{\Psi}_{k\pi} \equiv \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0} \right)^{\bar{k}} \cdot \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0} \right)^k \equiv (1/\pi k) \cdot \pi \bar{k} = \frac{1}{k_j x_0 \bar{x}_0} \cdot \frac{\bar{k}_i x_0 \bar{x}_0}{1} \equiv \frac{1}{kx} \cdot \bar{k}\bar{x}.$$

В формулах, назначение которых отображать количественно-качественные переходы форм самоподобия, недопустимо сокращать или устранять порядки связи $x_0 \bar{x}_0$ и $1/x_0 \bar{x}_0$ поскольку, будучи числителями и знаменателями первого и второго разрядов, они отображают **неоднородные** друг другу **качества и разные разряды**.

Квантово-волновые формы векторно-волновой функции развития фаз и уровней иерархии количественных отношений ортогональных порядков приведём к **квантово-векторной** форме **связи** этих порядков как **противоположных** структурных **квантов** (качеств) периодов. Форма векторно-волнового самоподобия, которая совмещает квантово-волновые количественные отношения порядков и квантово-векторные связи порядков есть **универсальная операционно-аналитическая форма** отображения **единства качественно-количественных связей и отношений** ортогонально-противоположных структурных порядков периодов самоподобия.

Переведём формулы **волнового самоподобия** в формулы **векторного самоподобия** отдельно для магнитного и электрического структурных порядков субстанциональной связи начал.

1. Переход от волновой символической формы количественных отношений **магнитного порядка** к векторной форме подобия.

Выразим волновую форму развития k периодов самоподобных **количественных отношений магнитного порядка** Ψ_0^k в форме векторной **связи** магнитного μ_0^k и электрического e_0^k порядков:

$$\begin{aligned} \Psi_0^k &\equiv \bar{\Psi}_{k\pi} \Psi_{k\pi} \dots \bar{\Psi}_{2\pi} \Psi_{2\pi} \cdot \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_{1\pi} \cdot \bar{\Psi}_0 \Psi_0 \equiv \\ &\equiv \frac{\bar{k}}{1} \dots \frac{\bar{2}}{k-1} \cdot \frac{\bar{1}}{k} \equiv \left(\frac{\bar{k}\bar{x}}{x} \cdot \frac{1}{x} \right) \dots \left(\frac{\bar{2}\bar{x}}{(k-1)x} \cdot \frac{1}{x} \right) \cdot \left(\frac{\bar{1}\bar{x}}{kx} \cdot \frac{1}{x} \right) x_0 \equiv \\ &\equiv (\bar{k}! \cdot \bar{x}^{\bar{k}}) \cdot \left(\frac{1}{k! x^k} \right) \cdot x_0 \equiv \bar{f}_0^k \cdot \frac{1}{f_0^k} \cdot x_0 \equiv e_0^k \cdot \mu_0^k \cdot x_0. \end{aligned}$$

2. Переход от волновой символической формы количественных отношений **электрического порядка** к векторной форме самоподобия.

Выразим волновую форму развития k периодов самоподобных **количественных отношений электрического порядка** $\bar{\Psi}_0^k$ в форме векторной **связи** этих структурных порядков:

$$\begin{aligned} \bar{\Psi}_0^k &\equiv \Psi_{k\pi} \bar{\Psi}_{k\pi} \dots \Psi_{2\pi} \bar{\Psi}_{2\pi} \cdot \Psi_{1\pi} \bar{\Psi}_{1\pi} \cdot \Psi_0 \bar{\Psi}_0 \equiv \\ &\equiv \frac{\bar{1}}{k} \dots \frac{\bar{k}-\bar{1}}{2} \cdot \frac{\bar{k}}{1} \equiv \left(\frac{1}{x} \cdot \frac{\bar{k}\bar{x}}{x} \right) \dots \left(\frac{1}{(k-1)x} \cdot \frac{\bar{2}\bar{x}}{x} \right) \cdot \left(\frac{1}{kx} \cdot \frac{\bar{1}\bar{x}}{x} \right) \bar{x}_0 \equiv \\ &\equiv \left(\frac{1}{k! x^k} \right) \cdot (\bar{k}! \bar{x}^{\bar{k}}) \cdot \bar{x}_0 \equiv \frac{1}{f_0^k} \cdot \bar{f}_0^k \cdot \bar{x}_0 \equiv \mu_0^k \cdot e_0^k \cdot \bar{x}_0. \end{aligned}$$

Приведение операционно-аналитической формы **развития иерархии векторно-волнового самоподобия** из квантово-волновой формы самоподобия количественных **отношений** пар с ортогональным порядком к квантово-векторной форме **связи** пар с противоположным структурным порядком периодов имеет вид:

$$\begin{aligned} \Psi_{0+n} &\equiv \bar{\Psi}_0 \Psi_0 + \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_{1\pi} \bar{\Psi}_0 \Psi_0 + \dots + \bar{\Psi}_{n\pi} \Psi_{n\pi} \dots \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_{1\pi} \bar{\Psi}_0 \Psi_0 \equiv F_{0+n} \equiv \\ &\equiv x_0 + (\bar{f}_0^1 / f_0^1) \cdot x_0 + (\bar{f}_0^2 / f_0^2) \cdot (\bar{f}_0^1 / f_0^1) x_0 + \dots + (\bar{f}_0^n / f_0^n) \cdot \dots \cdot (\bar{f}_0^1 / f_0^1) \cdot x_0 \equiv \\ &\equiv x_0 + \frac{\bar{1}\bar{x}}{1x} x_0 + \frac{\bar{2}\bar{x}}{1x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{2x} x_0 + \frac{\bar{3}\bar{x}}{1x} \frac{\bar{2}\bar{x}}{2x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{3x} x_0 + \dots + \frac{\bar{k}\bar{x}^k}{k! x^n} x_0 + \dots + \frac{\bar{n}\bar{x}^n}{n! x^n} x_0 \equiv \left(\overset{\leftrightarrow}{\underset{\perp}{O}} \right) \\ \left(\overset{\leftrightarrow}{\underset{\perp}{O}} \right) &\equiv \bar{x}_0 + \frac{\bar{1}\bar{x}}{1x} \bar{x}_0 + \frac{\bar{2}\bar{x}}{1x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{2x} \bar{x}_0 + \frac{\bar{3}\bar{x}}{1x} \frac{\bar{2}\bar{x}}{2x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{3x} \bar{x}_0 + \dots + \frac{\bar{k}\bar{x}^k}{k! x^n} \bar{x}_0 + \dots + \frac{\bar{n}\bar{x}^n}{n! x^n} \bar{x}_0 \equiv \\ &\equiv \bar{x}_0 + (\bar{f}_0^1 / f_0^1) \cdot \bar{x}_0 + (\bar{f}_0^2 / f_0^2) \cdot (\bar{f}_0^1 / f_0^1) \bar{x}_0 + \dots + (\bar{f}_0^n / f_0^n) \cdot \dots \cdot (\bar{f}_0^1 / f_0^1) \cdot \bar{x}_0 \equiv \\ &\equiv \bar{F}_{0+n} \equiv \Psi_0 \bar{\Psi}_0 + \Psi_{1\pi} \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_0 \bar{\Psi}_0 + \dots + \Psi_{n\pi} \bar{\Psi}_{n\pi} \dots \Psi_{1\pi} \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_0 \bar{\Psi}_0 \equiv \bar{\Psi}_{0+n}. \end{aligned}$$

Выразим последовательность **периодического развития векторно-волновой иерархии** уровней подобия в форме **отношений связи** противоположных структурных порядков периодов функ. \ddot{F}_{0+n} :

$$\begin{aligned} F_{0+n} &\equiv x_0 \cdot (1 + \bar{x}/x + \bar{x}^2/x^2 + \bar{x}^3/x^3 + \dots + \bar{x}^k/x^k + \dots + \bar{x}^n/x^n) \equiv \perp \leftrightarrow \equiv \\ &\equiv \bar{x}_0 \cdot \{1 + (1/x) \bar{x} + (1/x^2) \bar{x}^2 + (1/x^3) \bar{x}^3 + \dots + (1/x^k) \bar{x}^k + \dots + (1/x^n) \bar{x}^n\} \equiv \bar{F}_{0+n}. \end{aligned}$$

Левая и правая части уравнения *последовательности развития периодов векторно-волновой иерархии* связи и отношений противоположных структурных порядков подобия, представляют собой **геометрическую прогрессию**. Обе прогрессии, и магнитного F_{0+n} , и электрического порядка \bar{F}_{0+n} , имеют одинаковый знаменатель $q = \bar{x}/x = 1$. Поскольку $q = \bar{x}/x = 1$, то геометрическая прогрессия магнитного и электрического порядка развития векторно-волновой иерархии ортогонально-противоположных порядков подобия вместе с тем есть так же и **арифметическая прогрессия**:

$$\Psi_{0+n} \equiv \bar{\psi}_0 \psi_0 + n \bar{\psi}_0 \psi_0 \equiv (1+n)\pi = F_{0+n} \equiv x_0 + F_n \equiv x_0 + n x_0 \equiv x_0 (1+n),$$

$$\bar{\Psi}_{0+n} \equiv \psi_0 \bar{\psi}_0 + n \psi_0 \bar{\psi}_0 \equiv (1+\bar{n})\pi = \bar{F}_{0+n} \equiv \bar{x}_0 + \bar{F}_n \equiv \bar{x}_0 + \bar{n} \bar{x}_0 \equiv \bar{x}_0 (1+n).$$

Качественная противоположность рядов самоподобных членов прогрессий задаётся беспредпосылочным качеством первого члена.

Первый разряд членов прогрессии магнитного порядка x_0 есть положительный онтологический заряд-вектор, который задаёт **положительную зарядовую векторность** всем векторно-волновым уровням иерархии магнитного самоподобия.

Первый разряд членов прогрессии электрического порядка \bar{x}_0 есть отрицательный онтологический заряд-вектор, который задаёт **отрицательную зарядовую векторность** всем векторно-волновым уровням иерархии электрического самоподобия.

§ 31. Биномиальные формы совокупного развития самоподобных пар связи структурных порядков.

Адекватное отображение операционно-аналитическим аппаратом объективных качественно-количественных аспектов причинно-следственных связей и отношений пространственно-временных форм материи и процессов их взаимодействия и взаимоперехода друг в друга возможно только в рамках реально действующего, беспредпосылочного механизма диалектического единства субстрата и развивающихся на его основе его субстанциональных форм. Принцип прост. При фазовых углах $\varphi = k\pi$ спиновое круговое сопряжение качественно-количественных аспектов ортогонально-противоположных онтологических структурных порядков образует нерасторжимую векторно-квантовую пару. Сформированные две неотделимые друг от друга, но имеющие самостоятельную реальность по отдельности, ортогонально-противоположные векторно-волновые трёхмерные формы самоподобных состояний связи и отношений субстанциональных порядков в момент $\varphi = k\pi$ образуют самозамкнутую материальную систему, которая не взаимодействует с онтологическим субстратом и не изменяет его беспредпосылочных качеств. Именно в момент состояния взаимной равновесной компенсации квантовых форм субстанции, неисчерпаемый субстрат вновь рождает два ортогонально-противоположные, векторно-волновые **онтологические** структурные порядки связи и отношений **нематериальных начал** «ничто» и «беспредельность». Через каждые $\varphi = \pi$ субстрат рождает онтологическую пару ортогонально-противоположных структурных порядков связи и отношений **нематериальных родовых начал** мироздания.

Схемы процессов беспредпосылочного образования нерасторжимых пар связи структурных порядков при числе периодов n ($n\pi$).

1. Для **магнитного** порядка связи **нематериальных начал**:

$$n=0. \quad x_0 = 1$$

$$n=1. \quad x_0 + (\bar{x}/x)x_0/1!$$

$$n=2. \quad x_0 + (\bar{x}/x)x_0/1! + (\bar{x}^2/x^2)x_0/2!$$

$$n=3. \quad x_0 + (\bar{x}/x)x_0/1! + (\bar{x}^2/x^2)x_0/2! + (\bar{x}^3/x^3)x_0/3!$$

.....

$$n-1. \quad x_0 + (\bar{x}/x)x_0/1! + (\bar{x}^2/x^2)x_0/2! + \dots + (\bar{x}^{n-1}/x^{n-1})x_0/(n-1)!$$

$$n. \quad x_0 + (\bar{x}/x)x_0/1! + (\bar{x}^2/x^2)x_0/2! + \dots + (\bar{x}^{n-1}/x^{n-1})x_0/(n-1)! + (\bar{x}^n/x^n)x_0/n!$$

$$\underbrace{x_0}_{n+1} + \underbrace{\Sigma(\bar{x}/x)x_0/1!}_{n} + \underbrace{\Sigma(\bar{x}^2/x^2)x_0/2!}_{n-1} + \dots + \underbrace{\Sigma(\bar{x}^{n-1}/x^{n-1})x_0/(n-1)!}_{2} + \underbrace{\Sigma(\bar{x}^n/x^n)x_0/n!}_{1}$$

2. Для **электрического** порядка связи **нематериальных начал**:

$$n=0. \quad \bar{x}_0 = \bar{1}$$

$$n=1. \quad \bar{x}_0 + (\bar{x}/x)\bar{x}_0/1!$$

$$n=2. \quad \bar{x}_0 + (\bar{x}/x)\bar{x}_0/1! + (\bar{x}^2/x^2)\bar{x}_0/2!$$

$$n=3. \quad \bar{x}_0 + (\bar{x}/x)\bar{x}_0/1! + (\bar{x}^2/x^2)\bar{x}_0/2! + (\bar{x}^3/x^3)\bar{x}_0/3!$$

$$\begin{aligned}
n-1. & \bar{x}_0 + (\bar{x}/x)\bar{x}_0/1! + (\bar{x}^2/x^2)\bar{x}_0/2! + \dots + (\bar{x}^{n-1}/x^{n-1})\bar{x}_0/(n-1)!. \\
n. & \bar{x}_0 + (\bar{x}/x)\bar{x}_0/1! + (\bar{x}^2/x^2)\bar{x}_0/2! + \dots + (\bar{x}^{n-1}/x^{n-1})\bar{x}_0/(n-1)! + (\bar{x}^n/x^n)\bar{x}_0/n! \\
& \underbrace{\bar{x}_0}_{n+1} + \underbrace{\sum(\bar{x}/x)\bar{x}_0/1!}_{n} + \underbrace{\sum(\bar{x}^2/x^2)\bar{x}_0/2!}_{n-1} + \dots + \underbrace{\sum(\bar{x}^{n-1}/x^{n-1})\bar{x}_0/(n-1)!}_{2} + \underbrace{\sum(\bar{x}^n/x^n)\bar{x}_0/n!}_{1}
\end{aligned}$$

Сопряжение по магнитному порядку количественно делит качество «беспредельность» от периода к периоду на величину факториала. Количественное развитие поколений *субстанциональных* состояний с магнитным и электрическим порядком связи векторных структур каждого периода развития идентичны друг другу. Квантово-векторная форма развития совокупного *фронта порядков n периодов* имеет вид:

$$\begin{aligned}
\sum_0^n F_k &= x_0 \left\{ 1 + \frac{n\bar{x}}{1x} + \frac{nn-1\bar{x}^2}{12x^2} + \dots + \frac{n-k+1\bar{x}^k}{k!x^k} + \dots + \frac{n!\bar{x}^n}{n!x^n} \right\}, \\
\sum_0^n \bar{F}_k &= \bar{x}_0 \left\{ 1 + \frac{n\bar{x}}{1x} + \frac{nn-1\bar{x}^2}{12x^2} + \dots + \frac{n-k+1\bar{x}^k}{k!x^k} + \dots + \frac{n!\bar{x}^n}{n!x^n} \right\}.
\end{aligned}$$

Поскольку, начиная с первого поколения, коэффициент модуля связи ортогонально-противоположных структурных порядков периода (каждого поколения) соответствует единичной дроби, знаменатель которой равен порядковому номеру данного периода

$$C^1 = \frac{1}{1}, C^2 = \frac{1}{2}, C^3 = \frac{1}{3}, C^k = \frac{1}{k},$$

то число отдельных состояний фронта иерархии порядков при числе периодов *n* в произвольном поколении *k* определяется по формуле

$$C_n^k = c_n^1 \cdot c_n^2 \cdot c_n^3 \cdot \dots \cdot c_n^k = \frac{n}{1} \cdot \frac{n-1}{2} \cdot \frac{n-2}{3} \cdot \dots \cdot \frac{n-k+1}{k} = \frac{n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot (n-k+1)}{k!}.$$

Число отдельных субстратных и субстанциональных состояний фронта магнитного и электрического порядка при *n* поколениях развития форм самоподобия в символах биномиальных коэффициентов имеет следующее значение:

$$\begin{aligned}
\sum_0^n F_k &= 1 + C_n^1 \cdot \bar{x}/x + C_n^2 \cdot \bar{x}^2/x^2 + \dots + C_n^k \cdot \bar{x}^k/x^k + \dots + C_n^n \cdot \bar{x}^n/x^n = 2^n, \\
\sum_0^n \bar{F}_k &= 1 + C_n^1 \cdot \bar{x}/x + C_n^2 \cdot \bar{x}^2/x^2 + \dots + C_n^k \cdot \bar{x}^k/x^k + \dots + C_n^n \cdot \bar{x}^n/x^n = 2^n.
\end{aligned}$$

Важный момент механизма развития материальных состояний самоподобия это противоположная направленность друг другу пар квантов порядка периодов, которые составляют один цикл циркуляции. В *нечётные периоды цикла* качественно-количественному спиновому сопряжению подвергаются «чистые» *векторные формы* субстанциональных порядков периодов. В *чётные периоды цикла* качественно-количественному спиновому сопряжению подвергаются противоположно направленные *скалярные формы* субстанциональных порядков периодов. В конце каждого периода (*kπ*) спинового сопряжения степень иерархии квантовых порядков возрастает на один уровень взаимной относительности состояний материальных форм.

Иллюстрация чередующегося образования поколений квантовых состояний с онтологическим и ему противоположным направлением материальных порядков для 11 периодов развития (рис. 10).

$$\begin{aligned}
n=0, \varphi=0. & L_\infty \times 0 \equiv x_0=1 \text{ и } 0 \times L_\infty \equiv \bar{x}_0=\bar{1}. \\
n=1, \varphi_+=\pi. & 11 \\
n=2, \varphi_-=2\pi. & \bar{1}\bar{1} \\
n=3, \varphi_+=3\pi. & 121 \\
n=4, \varphi_-=4\pi. & \bar{1}\bar{2}\bar{1} \\
n=5, \varphi_+=5\pi. & 1331 \\
n=6, \varphi_-=6\pi. & \bar{1}\bar{3}\bar{3}\bar{1} \\
n=7, \varphi_+=7\pi. & 14641 \\
n=8, \varphi_-=8\pi. & \bar{1}\bar{4}\bar{6}\bar{4}\bar{1} \\
n=9, \varphi_+=9\pi. & 15101051 \\
n=10, \varphi_-=10\pi. & \bar{1}\bar{5}\bar{10}\bar{10}\bar{5}\bar{1} \\
n=11, \varphi_+=11\pi. & 1615201561\dots
\end{aligned}$$

Рис. 10

Таким образом, количественное развитие отдельных материальных состояний с эксклюзивными формами качеств обусловлено беспредпосылочным законом-механизмом образования уровней иерархии связей и отношений нематериальных родовых качеств субстрата

$$\begin{aligned}\sum_0^n F_k &\equiv x_0 (1 + C_n^1 \cdot \bar{x}/x + \dots + C_n^k \cdot \bar{x}^k/x^k + \dots + C_n^n \cdot \bar{x}^n/x^n) \equiv x_0 (1 + \bar{x}/x)^n, \\ \sum_0^n \bar{F}_k &\equiv \bar{x}_0 (1 + C_n^1 \cdot \bar{x}/x + \dots + C_n^k \cdot \bar{x}^k/x^k + \dots + C_n^n \cdot \bar{x}^n/x^n) \equiv \bar{x}_0 (1 + \bar{x}/x)^n \text{ или} \\ \sum_0^n F_k &\equiv x_0 (1 + \bar{x}/x)^n \equiv x_0 \left(\frac{x + \bar{x}}{x} \right)^n \equiv \frac{x_0}{x^n} (x + \bar{x})^n = x_0 (x + \bar{x})^n / x^n \text{ и} \\ \sum_0^n \bar{F}_k &\equiv \bar{x}_0 (1 + \bar{x}/x)^n \equiv \bar{x}_0 \left(\frac{x + \bar{x}}{x} \right)^n \equiv \frac{\bar{x}_0}{x^n} (x + \bar{x})^n = \bar{x}_0 (x + \bar{x})^n / x^n.\end{aligned}$$

ЛЕКЦИЯ 34

§ 32. Философские аспекты операционно-аналитического аппарата развития связи структурных пар периодов.

Проведём анализ философских аспектов символических элементов операционно-аналитической формы *развития* n периодов самоподобия *связи структурных пар порядков* периодов $(x + \bar{x})^n/x^n$, которые являются поколениями *отдельных квантовых состояний*. Эта символическая форма материальных состояний получена на основе преобразования операционно-аналитической формы самоподобия взаимобратных *количественных отношений* структурных пар периодов $(1 + \bar{x}/x)^n$. Предмет анализа – содержательная сущность преобразования, геометрический и алгебраический статус его элементов:

$$(1 + \bar{x}/x)^n \rightarrow (x + \bar{x})^n/x^n,$$

где $\psi_{1\pi} \equiv 1/x_0 \bar{x}_0 \equiv 1/x$ следовательно $x \equiv \bar{x}_0 x_0$, и $\bar{\psi}_{1\pi} \equiv x_0 \bar{x}_0 \equiv \bar{x}$ (§30).

Внимание. Структурный порядок $x \equiv \bar{x}_0 x_0$ не только противоположен порядку $\bar{x} \equiv x_0 \bar{x}_0$, но порядки также взаимно ортогональны друг другу. Поэтому субстанциональный порядок x необходимо записывать только в ортогональной форме $1/x \equiv 1/x_0 \bar{x}_0$ (см. рис.1, п14.1, §14).

Степенной множитель суммы двух отдельных и противоположных друг другу структурных порядков периодов развития самоподобных эксклюзивных квантовых состояний *субстанции* за n периодов

$$(x + \bar{x})^n$$

есть неотъемлемая часть всеобъемлющей универсальной закономерности (принципа) развития самоподобных форм и процессов материи. Именно поэтому установление содержательной сущности и геометрического статуса бинорма имеет важнейшее значение для операционно-аналитической формы теоретических исследований.

Бином Ньютона – наиболее часто встречающаяся зависимость для описания количественных аспектов счётных совокупностей, а так же объектов и явлений естествознания. Развитие иерархии поколений связи элементов бисуммы в форме бинорма Ньютона, имеет вид:

$$(a + b)^n = a^n + C_n^1 a^{n-1} b + \dots + C_n^k a^{n-k} b^k + \dots + b^n.$$

Отметим *существенные аспекты смыслового и геометрического содержания символов бинаминального ряда* из n поколений в рамках беспредпосылочного принципа образования уровней иерархии связей и отношений нематериальных родовых качеств субстрата

$$F_{0+n} \equiv x_0 (1 + \bar{x}/x)^n \equiv x_0 (x + \bar{x})^n / x^n \text{ и } \bar{F}_{n+0} \equiv \bar{x}_0 (1 + \bar{x}/x)^n \equiv \bar{x}_0 (x + \bar{x})^n / x^n.$$

При этом будем сличать содержательное значение символов операционного аппарата диалектического материализма и этих же символов в математических формах современной математики, выявляя их отличие друг от друга. Эти отличия принципиальны и фундаментальны для формирования представлений о картине истинного мироустройства и преодоления застарелых заблуждений, которые нам навязаны несовершенством языка научной коммуникации в естествознании.

32.1 Счётный статус абстракций бинорма.

Символы a и b – *основания* бисуммы $(a+b)$ обозначают *качественно однородные счётные или измерительные величины*, которые могут иметь как одинаковое, так и разное количественное значение. Величина совокупности представленная через произведение n -ой степени её разрядов в форме бисуммы $(a \cdot 1_{\text{эл}}^{c_u} + b \cdot 1_{\text{эл}}^{c_u})$ обособленных групп единиц a и b , при перемножении разрядов (скобок), разбивает все элементарные счётные единицы величины $(1_{\text{эл}}^{c_u})$ на собрание структурных

единиц, структура каждой из которых представляет собой произведение разрядов из степеней обособленных групп a и b .

$$(a+b)^n = \underbrace{(a+b) \cdot (a+b) \cdot \dots \cdot (a+b)}_n = a^n + C_n^1 a^{n-1} b + \dots + C_n^k a^{n-k} b^k + \dots + b^n.$$

Оба основания бинома – обособленные группы бисуммы $a \cdot 1_{эл}^{сч}$ и $b \cdot 1_{эл}^{сч}$ никаких материальных качеств не отображают. Основания a и b *исключительно количественные совокупности*, составленные *из однородных* элементарно-условных *единиц* счёта или измерения произвольных материальных качеств или свойств. Поэтому и каждый член биномиального ряда, отображая число би-разрядных структурных единиц поколения из произведения однородных степенных форм оснований бинома, представляет собой структурированное собрание тех же самых элементарно-условных единиц. Никакого другого содержания у структурных единиц биномиального ряда – нет! Нет у них ни сущностного, ни качественного, ни геометрического статуса!

Геометрическая интерпретация бинома Ньютона 2-ой и 3-ей степени, когда число разрядов членов биномиального ряда поколений равно в первом случае двум, а во втором случае трём разрядам (в не степенной форме), ассоциируется с геометрическими представлениями о двух разрядной размерности площади и трёхразрядной размерности объёма тел.

Однако, начиная со степени бинома $n=4$, возникают четырёхмерные (четырёхразрядные) и более, вплоть до n -мерных, структурные единицы биномиальных поколений. Ассоциативное математическое мышление, следуя формально-абстрактному восприятию символов бинома, возводит представленные ассоциации бинома для степеней $n=2$ и $n=3$ в ранг обобщающего представления о существовании многомерных размерностей и геометрических пространств. Хорошо известно о разработках этой идеалистической темы математиками в течение не одного столетия. Математический аппарат, возникший и разработанный под обеспечение исключительно количественных исчислений счётных совокупностей с различными структурными фигурами связи её разрядов, и унаследованный современной математикой, не может иметь какой-либо иной статус своих структурных единиц кроме статуса многомерных (многоразрядных) счётных величин. Никакого другого статуса счётные величины не имеют. Тем более они не имеют геометрического и материально-сущностного (качественного) статуса. Эти статусы и не могли быть заложены в математические абстракции, поскольку изначально они формировались для отображения только количественных аспектов счётных, безкачественных множеств и совокупностей. Условно-счётные единицы лишены любого объективного материального качества. И только *число эксклюзивных би-разрядных структурных единиц поколения из произведения однородных степенных форм оснований бинома* (биномиальные коэффициенты) $C_n^0, C_n^1, C_n^2, \dots, C_n^k, \dots, C_n^n$, как и положено для абстракций счётных величин, адекватно передают *количественные* закономерности их состава (числа) в каждом поколении.

Таким образом, не только биномиальный аппарат, но и любые счётные и вычислительные структуры современной математики *в принципе лишены возможности трактовать сущностное содержание своих абстракций*. Современная математика не является аппаратом для отображения качественных аспектов состояния форм материи, их взаимодействия друг с другом, и причинно-следственных стадий в процессах качественно-количественного взаимоперехода одних форм материи в другие. Количественный счёт не даёт знания принципов организации состояний и движения форм материи.

32.2 Абстракции объективно-методологического статуса.

Качественный статус биномиальные абстракции получают только в системе подобия субстанциональных связей и отношений качественным и количественным аспектам связей и отношений нематериальных начал. *В системе беспредпосылочных принципов подобия материальных квантовых состояний неотделимым друг от друга качественным и количественным аспектам онтологического субстрата нет связи качеств без их количественных отношений и нет количественных отношений без связи соответствующих им качеств.*

Именно в силу действия принципа нерасторжимости качественных и количественных аспектов развития уровней самоподобия, в операционно-аналитическом аппарате диалектики материализма отображать состояния самоподобных форм периодов как совокупное состояние (сумма $x_k + \bar{x}_k$) отдельных друг от друга магнитного (x) и электрического (\bar{x}) структурных порядков периодов *недопустимо*. Ортогонально-противоположные структурные порядки периодов не существуют без нерасторжимой взаимной связи и отношений друг с другом. К тому же противоположные порядки обладают противоположными качествами и, следовательно, их качества не однородны друг другу и сложению не подлежат. Вывод. Абстракции «*би-сумма порядков*» периода ($x_k + \bar{x}_k$) и биномиальный множитель $(x + \bar{x})^n$ – неправомерны.

Символические формы операционно-аналитического аппарата диалектики материализма в рамках требований методологии объективного отражения действительности, всеобъемлющим и универсальным механизмом которой является беспредпосылочный принцип образования уровней иерархии связей и отношений нематериальных родовых качеств субстрата, *должны отображать только действительные, нерасторжимые связи и отношения структурных порядков периодов развития иерархии субстанционального самоподобия*. Это принцип и категорическое, без исключений, требование к операционно-аналитической коммуникации в философии диалектического материализма. Только операционно-аналитический аппарат философии диалектического материализма обеспечивает методологическую объективность, а, следовательно, эффективность и плодотворность теоретического анализа и исследований в любой отрасли естествознания.

Объективно-аналитическая форма образования уровней иерархии связей и отношений нематериальных родовых качеств субстрата:

$$\sum_0^n F_k \equiv x_0 (1 + C_n^1 \cdot \bar{x}/x + \dots + C_n^k \cdot \bar{x}^k/x^k + \dots + C_n^n \cdot \bar{x}^n/x^n) \equiv x_0 (1 + \bar{x}/x)^n,$$

$$\sum_0^n \bar{F}_k \equiv \bar{x}_0 (1 + C_n^1 \cdot \bar{x}/x + \dots + C_n^k \cdot \bar{x}^k/x^k + \dots + C_n^n \cdot \bar{x}^n/x^n) \equiv \bar{x}_0 (1 + \bar{x}/x)^n.$$

Эти же закономерности в нижеследующих формах:

$$\sum_0^n F_k \equiv x_0 \left(\frac{x + \bar{x}}{x} \right)^n \equiv \frac{x_0}{x^n} (x + \bar{x})^n \quad \text{и} \quad \sum_0^n \bar{F}_k \equiv \bar{x}_0 \left(\frac{x + \bar{x}}{x} \right)^n \equiv \frac{\bar{x}_0}{x^n} (x + \bar{x})^n,$$

не являются объективно-аналитическими. Они счётно-формальные.

32.3 Философия арифмо-геометрической прогрессии развития.

Произведём, в теоретической форме, анализ развития состояний *нерасторжимых отношений связи* ортогонально-противоположных порядков периодов, с целью *исследования содержания изменений в самоподобных состояниях периодов* от периода к периоду, поколения к поколению и *разъяснения содержательного статуса* счётно-формальных абстракций современной математики, опираясь на объективно-методологический статус абстракций операционно-аналитического аппарата философии диалектического материализма.

Поскольку структурно-организующие множители («сом» C_n^{om}), отображающие структуру иерархии самоподобия магнитного и электрического порядка за n периодов (поколений), идентичны друг другу, то достаточно произвести операционно-аналитический анализ одного множителя.

$$C_n^{om} \equiv (1 + \bar{x}/x)^n \equiv 1 + \frac{n}{1} \cdot \bar{x}/x + \frac{n n-1}{1 \cdot 2} \cdot \bar{x}^2/x^2 + \dots + \frac{n n-1}{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot k} \cdot \bar{x}^k/x^k + \dots + \frac{n!}{n!} \cdot \bar{x}^n/x^n \equiv$$

$$\equiv 1 + \binom{n}{1} \frac{\bar{1}\bar{x}}{1x} + \binom{n n-1}{1 \cdot 2} \frac{\bar{2}\bar{x} \bar{1}\bar{x}}{1x \cdot 2x} + \binom{n n-1 n-2}{1 \cdot 2 \cdot 3} \frac{\bar{3}\bar{x} \bar{2}\bar{x} \bar{1}\bar{x}}{1x \cdot 2x \cdot 3x} + \dots +$$

$$+ \binom{n n-1}{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot k} \frac{k\bar{x} (k-1)\bar{x}}{1x \cdot 2x \cdot \dots \cdot (k-1)x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{kx} + \dots + \binom{n!}{n!} \frac{\bar{n}\bar{x}^n}{n!x^n}.$$

Обозначим нерасторжимые отношения связи порядков периодов (поколений) символом знаменателя количественно-качественной структурной организации прогрессии $q = \bar{x}/x = 1$. Тогда *сом* примет вид:

$$C_n^{om} \equiv (1 + \bar{x}/x)^n \equiv 1 + \binom{n}{1} \frac{n!}{1!} q + \binom{nn-1}{1 \cdot 2} \frac{2!}{2!} q^2 + \dots + \binom{nn-1}{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot k} \frac{k!}{k!} q^k + \dots + \binom{n!}{n!} \frac{n!}{n!} q^n \equiv$$

$$\equiv 1 + \frac{n \cdot 1!}{(1!)^1} q + \frac{n(n-1)2!}{(2!)^2} q^2 + \dots + \frac{n(n-1) \cdot \dots \cdot (n-k+1)k!}{(k!)^2} q^k + \dots + \frac{n!n!}{(n!)^2} q^n.$$

Так как $q = \bar{x}/x = 1$ величина относительная, то и степени знаменателя $q^2=1^2$, $q^3=1^3$, ..., $q^k=1^k$, ..., $q^n=1^n$ величины относительные, безразмерные. Степени безразмерных единиц показывают сколько раз происходит качественно-количественное сопряжение порядков подобия. *Счётные, количественные аспекты развития* периодов (поколений) субстанциональных состояний самоподобия отображаются биномиальными коэффициентами (счётным числом)

расположений

$$P_n = n!,$$

размещений с выбыванием

$$A_n^k = P_n / P_k = n! / k! = n(n-1) \dots (n-k+1)$$

и сочетаний

$$C_n^k = A_n^k / P_k = P_n / (P_k)^2 = \frac{n!}{(k!)^2} = \frac{n}{1} \cdot \frac{n-1}{2} \cdot \frac{n-2}{3} \cdot \dots \cdot \frac{n-k+1}{k}.$$

Теперь обратимся к *счётно-формальной форме* развития уровней иерархии нематериальных качеств субстрата. А именно, к биномиальному множителю $(x + \bar{x})^n$, и сравним содержательные статусы абстракций бинома и множителя C_n^{om} - организующего структуру качественно-количественного сопряжения порядков всех n периодов.

В бинOME порядки x и \bar{x} состоят *не в нерасторжимых* отношениях связи, а отображают самостоятельные, качественно однородные **основания** поколений, принимающие свои значения независимо друг от друга. Развитие n поколений суммы $(x + \bar{x})$ имеет вид

$$(x + \bar{x})^n = x^n + C_n^1 x^{n-1} \bar{x} + \dots + C_n^k x^{n-k} \bar{x}^k + \dots + \bar{x}^n.$$

Знаменатель качественно-количественных отношений связи порядков \bar{x}/x , переведённый посредством формальных математических операций в форму бинOMA степени n , с отсутствующим множителем $1/x$,

$$(1 + \bar{x}/x)^n = (x + \bar{x})^n / x^n \rightarrow (x + \bar{x})^n$$

в поколениях обретает форму **произведения степенных форм** оснований бинOMA $x^{n-1} \bar{x}^1$, $x^{n-2} \bar{x}^2$, $x^{n-3} \bar{x}^3$, ..., $x^{n-k} \bar{x}^k$, ..., $x^{n-n} \bar{x}^n$. Ассоциативное математическое мышление принимает многогранную структуру степеней оснований за некие реальные многомерные материальные формы. Это фундаментальное заблуждение спровоцировано формальным подходом к отображению закономерностей мира. А его причина – **отсутствие объективно-методологического статуса** у абстракций бинOMA.

32.4 Качественно-количественная неисчерпаемость субстрата.

1. Неограниченная неисчерпаемость качественного развития.

Неограниченная неисчерпаемость развития отношений связи противоположных структурных порядков периодов (поколений) обусловлена величиной **знаменателя прогрессии развития качеств** ($q = \bar{x}/x$) векторно-волновой иерархии качественно-количественных отношений связи нематериальных начал. Так как величина знаменателя прогрессии качественного развития самоподобия есть величина относительная, равная $q=1$, то и **степени знаменателя качественного развития** $q^2=1^2=1, \dots, q^n=1^n=1$ *есть величина относительная и постоянная*. При любом n ($n \rightarrow \infty$) $q^{n \rightarrow \infty} = 1$. *Нематериальные качества субстрата, при их развитии, остаются постоянными*.

2. Неограниченная неисчерпаемость количественного развития.

Согласно §31 за n периодов образования квантовых устойчивых состояний нерасторжимого единства магнитного и электрического структурных порядков **коэффициенты изменения числа эксклюзивных форм** периодов (поколений) от предыдущего периода к последующему подчиняются следующей количественной закономерности:

$$c_n^1 = \frac{n}{1}, c_n^2 = \frac{n-1}{2}, c_n^3 = \frac{n-2}{3}, c_n^4 = \frac{n-3}{4}, \dots, c_n^k = \frac{n-k+1}{k}, \dots, c_n^{n-1} = \frac{2}{n-1}, c_n^n = \frac{1}{n},$$

где
$$C_n^k = c_n^1 \cdot c_n^2 \cdot c_n^3 \cdot \dots \cdot c_n^k = \frac{n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot (n-k+1)}{k!}.$$

Следовательно, **знаменатель прогрессии количественного развития (g_k)** векторно-волновой иерархии самоподобных, качественно-количественных эксклюзивных состояний отношений связи нематериальных начал при степени иерархии самоподобия n , составляет величину

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

Пример. Определить c_n^4 по коэффициенту $c_n^3 = (n-2)/3$ ($k_4=4$):

$$c_n^4 = c_n^3 g_4 = \frac{n-2}{3} \cdot \frac{(k-1)(n-k+1)}{(n-k+2)k} = \frac{n-2}{3} \cdot \frac{3(n-3)}{(n-2)4} = \frac{n-3}{4}.$$

Любой биномиальный коэффициент C_n^k есть геометрическая прогрессия количественного развития со знаменателем g_k :

$$C_n^k = \frac{n}{1} \cdot g_2 g_3 \dots g_k, \text{ следовательно, } C_n^n = \frac{n}{1} \cdot g_2 g_3 \dots g_n = \frac{n}{1} \cdot \frac{1}{n} = 1.$$

При любом, сколь угодно большом, числе периодов (поколений) n ($n \rightarrow \infty$) развитие числа эксклюзивных состояний нерасторжимого единства противоположных структурных порядков любого периода (поколения) завершается последней эксклюзивной парой периода

$$C_{n \rightarrow \infty}^{n \rightarrow \infty} = \frac{(n \rightarrow \infty)}{1} \cdot \frac{1}{(n \rightarrow \infty)} = 1,$$

и процесс развития иерархии уровней самоподобных состояний эксклюзивных пар следующего периода повторяется.

3. Неограниченная неисчерпаемость поколений развития.

Последовательность развития векторно-волновой иерархии связи и отношений структурных порядков поколений периодов

$$F_{0+n} \text{ (или } \bar{F}_{0+n}) \equiv x_0 \text{ (или } \bar{x}_0) \cdot (1 + \bar{x}/x + \bar{x}^2/x^2 + \bar{x}^3/x^3 + \dots + \bar{x}^k/x^k + \dots + \bar{x}^n/x^n),$$

представляющая собой *геометрическую прогрессию*, вместе с тем есть так же и *арифметическая прогрессия*:

$$\begin{aligned} \Psi_{0+n} &\equiv \psi_0 + \Psi_n \equiv \psi_0 + n\psi_0 \equiv (1+n)\pi = F_{0+n} \equiv x_0 + F_n \equiv x_0 + n x_0, \\ \bar{\Psi}_{0+n} &\equiv \bar{\psi}_0 + \bar{\Psi}_n \equiv \bar{\psi}_0 + n\bar{\psi}_0 \equiv (1+\bar{n})\bar{\pi} = \bar{F}_{0+n} \equiv \bar{x}_0 + \bar{F}_n \equiv \bar{x}_0 + \bar{n} \bar{x}_0. \end{aligned}$$

Поскольку векторная совокупность противоположных онтологических структурных порядков, а так же векторная совокупность эксклюзивных порядков любого периода тождественно равна $\mathbf{0}$, то арифметическая прогрессия векторной совокупности магнитного и электрического порядков при любом, сколь угодно большом, числе поколений развития равна $\mathbf{0}$:

$$F_{0+n} + \bar{F}_{0+n} \equiv x_0 + \bar{x}_0 + (n \rightarrow \infty) \cdot x_0 + (\bar{n} \rightarrow \infty) \cdot \bar{x}_0 \equiv \mathbf{0}.$$

ЛЕКЦИЯ 35

§ 33. Экспоненциальное количественное развитие структурной иерархии потоков самоподобия.

33.1 Развитие отдельного потока поколений субстрата.

Развитие иерархии *отдельного потока становления* поколений качественно-количественных состояний отношений связи ортогонально-противоположных друг другу магнитного и электрического порядков при числе поколений потока n имеют вид (см. п.1 и п.2, §31):

$$\begin{aligned} F_{0+n} &\equiv x_0 \cdot [1 + (\bar{x}/x)/1! + (\bar{x}^2/x^2)/2! + \dots + (\bar{x}^{n-1}/x^{n-1})/(n-1)! + (\bar{x}^n/x^n)/n!] \text{ и} \\ \bar{F}_{0+n} &\equiv \bar{x}_0 \cdot [1 + (\bar{x}/x)/1! + (\bar{x}^2/x^2)/2! + \dots + (\bar{x}^{n-1}/x^{n-1})/(n-1)! + (\bar{x}^n/x^n)/n!]. \end{aligned}$$

Коэффициент величины модуля порядка связи порядков предыдущего периода, относительно единичных значений онтологических порядков, соответствует единичной дроби, знаменатель которой равен порядковому номеру данного периода (поколения)

$$C^1 = \frac{1}{1}, C^2 = \frac{1}{2}, C^3 = \frac{1}{3}, \dots, C^k = \frac{1}{k}, \dots, C^{n-1} = \frac{1}{n-1}, C^n = \frac{1}{n}.$$

Поэтому интегральный коэффициент величины модулей порядков данного периода, в силу количественной нерасторжимости поколений, есть произведение единичных дробей всех предыдущих поколений:

$$C^{2^\infty} = C^1 C^2 = 1/2!, C^{3^\infty} = C^1 C^2 C^3 = 1/3!, \dots, C^{k^\infty} = C^1 C^2 \dots C^k = 1/k!.$$

Степени знаменателя прогрессии развития структурных *качеств* ($q = \bar{x}/x$) векторно-волновой иерархии качественно-количественных отношений связи нематериальных начал *есть величины относительные и постоянные* ($q^2 = 1^2 = 1, q^3 = 1^3 = 1, \dots, q^k = 1^k = 1, \dots, q^n = 1^n = 1$). Тогда

$$\begin{aligned} F_{0+n} \{ \bar{F}_{0+n} \} &\equiv x_0 \{ \bar{x}_0 \} \cdot (1 + q/1! + q^2/2! + \dots + q^k/k! + \dots + q^n/n!) = \\ &= x_0 \{ \bar{x}_0 \} \cdot [1 + 1/1! + 1/2! + \dots + 1/k! + \dots + 1/(n \rightarrow \infty)!] = x_0 \{ \bar{x}_0 \} \cdot e. \end{aligned}$$

33.2 Развитие совокупности идентичных потоков субстрата.

Пусть совместно развивается несколько *идентичных* друг другу отдельных потоков поколений субстрата общим числом c .

Поскольку *степени знаменателя* $q = c \cdot (\bar{x}/x)$ *прогрессии развития* структурных *качеств* векторно-волновой иерархии качественно-количественных отношений связи нематериальных начал *есть величины относительные* (счётные, математические), когда

$$\begin{aligned} q = c, q^2 = [c(\bar{x}/x)]^2 = c^2, q^3 = c^3, \dots, q^k = c^k = 1, \dots, q^n = c^n, \text{ то} \\ \Sigma_c (F_{0+n}) \{ \Sigma_c (\bar{F}_{0+n}) \} &\equiv x_0 \{ \bar{x}_0 \} \cdot (1 + q/1! + q^2/2! + \dots + q^k/k! + \dots + q^n/n!) = \\ &= x_0 \{ \bar{x}_0 \} \cdot (1 + c + c^2/2! + \dots + c^k/k! + \dots + c^n/n!) = x_0 \{ \bar{x}_0 \} \cdot e^c. \end{aligned}$$

33.3 Развитие фронта становления иерархии субстрата.

Объективная операционно-аналитическая форма совокупного развития фронта становления n потоков иерархии отношений связи нематериальных начал субстрата магнитного и электрического структурных порядков поколений (периодов) имеет вид:

$$\begin{aligned} \ddot{\Psi}_{0+n} &\equiv \Sigma_0^n \Psi_k + \Sigma_0^n \bar{\Psi}_k \equiv \ddot{F}_{0+n} \equiv \Sigma_0^n F_k + \Sigma_0^n \bar{F}_k \equiv x_0 (1 + \bar{x}/x)^n + \bar{x}_0 (1 + \bar{x}/x)^n \equiv \\ &\equiv (x_0 + \bar{x}_0) (1 + qn/1! + q^2 n(n-1)/2! + \dots + q^k n \dots (n-k+1)/k! + \dots + q^n n!/n!) \equiv \\ &\equiv (x_0 + \bar{x}_0) \cdot (1 + C_n^1 \cdot \bar{x}/x + \dots + C_n^k \cdot \bar{x}^k/x^k + \dots + C_n^n \cdot \bar{x}^n/x^n) \equiv (x_0 + \bar{x}_0) \cdot e. \end{aligned}$$

Коэффициент величины модулей связи структурных порядков k -го поколения при степени знаменателя качественного развития $q^k = (\bar{x}/x)^k = 1^k = 1$ этого поколения (см. §31) равен $C^k = 1/k$ и тогда:

$$\left(\frac{\bar{x}}{x}\right)^k \cdot C^k = q^k \cdot C^k = \frac{1^k}{k} = \frac{1}{k}.$$

Выразив отношения связи ортогонально-противоположных структурных *качеств* поколений \bar{x}^k/x^k через *количественные их отношения*, структурно-организующий множитель (*сом*) при $k=n$ обретёт вид:

$$C_n^{ом} (кач.) \equiv (1 + \bar{x}/x)^n = C_n^{ом} (кол.) = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = \left(\frac{n+1}{n}\right)^n. \text{ Тогда:}$$

$$\begin{aligned} (1 + \bar{x}/x)^n &= \left(\frac{n+1}{n}\right)^n = \frac{(n+1)^n}{n^n} = (C_n^0 n^n + C_n^1 n^{n-1} + \dots + C_n^k n^{n-k} + \dots + C_n^{n-1} n + C_n^n) / n^n = \\ &= (1 + 1/n)^n = 1 + C_n^1/n + C_n^2/n^2 + \dots + C_n^k/n^k + \dots + C_n^n/n^n. \end{aligned}$$

Если $n \rightarrow \infty$, то:

$$C_n^{ом} (кол.) = \left(1 + \frac{1}{n \rightarrow \infty}\right)^{n \rightarrow \infty} \rightarrow e.$$

33.4 Развитие идентичных фронтов становления числом c .

Поскольку знаменатель совокупной прогрессии развития c -идентичных фронтов так же равен c ($q=c$), то:

$$\begin{aligned} \sum_0^c (\Sigma_0^n F_k) + \sum_0^c (\Sigma_0^n \bar{F}_k) &\equiv (x_0 + \bar{x}_0) \cdot (1 + c\bar{x}/x)^n = (x_0 + \bar{x}_0) \cdot (1 + cq)^n \equiv \\ &\equiv (x_0 + \bar{x}_0) \cdot (1 + cC_n^1 \cdot \bar{x}/x + \dots + c^k C_n^k \cdot \bar{x}^k/x^k + \dots + c^n C_n^n \cdot \bar{x}^n/x^n) \equiv (x_0 + \bar{x}_0) \cdot e^c. \\ C_n^{ом} (кач.) &\equiv (1 + c\bar{x}/x)^n = C_n^{ом} (кол.) = (1 + c/n)^n = (n+c)^n / n^n = \\ &= (C_n^0 n^n + cC_n^1 n^{n-1} + \dots + c^k C_n^k n^{n-k} + \dots + c^{n-1} C_n^{n-1} n + c^n C_n^n) / n^n = \\ &= 1 + cC_n^1/n + c^2 C_n^2/n^2 + \dots + c^k C_n^k/n^k + \dots + c^n C_n^n/n^n = e^c. \end{aligned}$$

При $n \rightarrow \infty$

$$C_n^{ом} (кол.) = (1 + c/n)^n = \left(1 + \frac{c}{n \rightarrow \infty}\right)^{n \rightarrow \infty} \rightarrow e^c.$$

§ 34. Объективно статусное отображение распада структурной иерархии потоков самоподобия.

34.1 Распад отдельного потока поколений субстрата.

Распад векторно-волнового порядка сопряжения отношений связи магнитного и электрического порядков периода является обратным порядку его развития. Если исходные начала развития самоподобия это *онтологические порядки* (x_0 и \bar{x}_0), то исходными началами распада являются *качественно-количественные отношения связи* магнитного и электрического *порядков* n -го периода ($q^n x_0$ и $q^n \bar{x}_0$), которые принимаются за структурные порядки *первого периода распада*.

Причина перехода материальных состояний к процессу распада – смена направления спинового кругового сопряжения на противоположное с $\vec{0} \cdot \vec{L} / \vec{L} \cdot \vec{0} = \vec{x}_0 / x_0 = 1$ на $\vec{L} \cdot \vec{0} / \vec{0} \cdot \vec{L} \equiv x_0 / \bar{x}_0 = (-1)$. Связь

$$\text{отношений } \frac{\vec{L} \cdot \vec{0}^+}{\vec{0} \cdot \vec{L}^-} \cdot \frac{\vec{0} \cdot \vec{L}^-}{\vec{L} \cdot \vec{0}^+} = 1 \text{ меняется на обратный порядок } \frac{\vec{0} \cdot \vec{L}^-}{\vec{L} \cdot \vec{0}^+} \cdot \frac{\vec{L} \cdot \vec{0}^+}{\vec{0} \cdot \vec{L}^-} = -1.$$

В *нечётные периоды цикла* качественно-количественного сопряжения распада подвергаются *векторные формы* субстанциональных порядков периодов. В *чётные периоды цикла* качественно-количественному спиновому сопряжению подвергаются противоположно направленные *скалярные формы* субстанциональных порядков периодов. В конце каждого периода ($k\pi$) спинового сопряжения степень иерархии квантовых порядков снижается на один уровень взаимной относительности состояний материальных форм. *Знаменатель прогрессии распада качеств* иерархии качественно-количественных отношений родовых начал $\bar{q} = 1/q = 1/(\bar{x}/x) = x/\bar{x} = \bar{1} = -1$.

Операционно-аналитическая форма распада электрического порядка:

$$\sqrt[n]{F_n} \equiv q^n \bar{x}_0 + \frac{q^n \cdot \bar{q}^1}{1} \bar{x}_0 + \frac{q^n \cdot \bar{q}^2}{2!} \bar{x}_0 + \dots + \frac{q^n \cdot \bar{q}^k}{k!} \bar{x}_0 + \dots + \frac{q^n \cdot \bar{q}^n}{n!} \bar{x}_0 \equiv$$

$$\equiv q^n \bar{x}_0 \cdot \left(1 + \frac{\bar{q}^1}{1!} + \frac{\bar{q}^2}{2!} + \dots + \frac{\bar{q}^k}{k!} + \dots + \frac{\bar{q}^n}{n!}\right) \equiv (q^n \bar{x}_0) \mathbf{e}^{\bar{q}} \equiv q^n \bar{x}_0 e^{-1} \equiv \frac{q^n \bar{x}_0}{e}.$$

Операционно-аналитическая форма распада магнитного порядка:

$$\begin{aligned} \sqrt[n]{F_n} &\equiv q^n x_0 \left(1 + \frac{\bar{q}^1}{1!} + \frac{\bar{q}^2}{2!} + \dots + \frac{\bar{q}^k}{k!} + \dots + \frac{\bar{q}^n}{n!}\right) \equiv x_0 \left(q^n + \frac{q^{n-1}}{1!} + \frac{q^{n-2}}{2!} + \dots + \frac{q^k}{k!} + \dots + \frac{1}{n!}\right) \equiv \\ &\equiv q^n x_0 \cdot \left(1 + \frac{\bar{1}}{1!q} + \frac{\bar{1}}{2!q^2} + \dots + \frac{\bar{1}}{k!q^k} + \dots + \frac{\bar{1}}{n!q^n}\right) \equiv (q^n x_0) \mathbf{e}^{\bar{q}} \equiv q^n x_0 e^{-1} \equiv \frac{q^n x_0}{e}. \end{aligned}$$

34.2 Распад связанных идентичных потоков субстрата.

Пусть связанному распаду подвержено несколько **идентичных** друг другу отдельных потоков поколений субстрата общим числом c . Тогда величина *знаменателя прогрессии распада* $\bar{q} = x / \bar{x} = \bar{c} = -c$. Распад совокупности потоков идентичной иерархии имеет вид:

$$\begin{aligned} \sqrt[n]{\sum^c \bar{F}_n} \{ \sqrt[n]{\sum^c F_n} \} &\equiv q^n \bar{x}_0 \{ x_0 \} \cdot \left(1 + \bar{q} / 1! + \bar{q}^2 / 2! + \dots + \bar{q}^k / k! + \dots + \bar{q}^n / n!\right) \equiv \\ &\equiv q^n \bar{x}_0 \{ x_0 \} \cdot \left(1 + \frac{\bar{c}}{1!} + \frac{\bar{c}^2}{2!} + \frac{\bar{c}^3}{3!} + \dots + \frac{\bar{c}^k}{k!} + \dots + \frac{\bar{c}^n}{n!}\right) \equiv q^n \bar{x}_0 \{ x_0 \} \cdot \mathbf{e}^{\bar{q}} \equiv q^n \bar{x}_0 \{ x_0 \} e^{-c} \equiv \frac{q^n \bar{x}_0 \{ x_0 \}}{e^c}. \end{aligned}$$

34.3 Распад фронта иерархии субстрата.

Объективная операционно-аналитическая форма распада k периодов фронта иерархии отношений связи магнитного и электрического порядков ($\bar{q} = x / \bar{x} = \bar{1} = -1$) поколений (периодов) имеет вид:

$$\begin{aligned} (\ddot{\Psi}_{0+n})_{(-)k} &\equiv \left(\sum \bar{\Psi}_{0+n}\right)_{(-)k} + \left(\sum \Psi_{0+n}\right)_{(-)k} \equiv \sqrt[k]{\sum_0^n \bar{F}_k} + \sqrt[k]{\sum_0^n F_k} \equiv \\ &\equiv q^n \bar{x}_0 (1+x/\bar{x})^k + q^n x_0 (1+x/\bar{x})^k \equiv q^n (\bar{x}_0 + x_0) \cdot (1+\bar{q})^k = \\ &= q^n (\bar{x}_0 + x_0) \cdot \left(1 + \frac{k}{1!} \bar{q} + \frac{k(k-1)}{2!} \bar{q}^2 + \dots + \frac{k!}{k!} \bar{q}^k\right) = \\ &= q^n (\bar{x}_0 + x_0) \cdot \left(1 + C_k^1 \cdot x / \bar{x} + C_k^2 \cdot x^2 / \bar{x}^2 + \dots + C_k^k \cdot x^k / \bar{x}^k\right) = \\ &= q^n (\bar{x}_0 + x_0) \cdot \mathbf{e}^{\bar{q}} \equiv q^n (\bar{x}_0 + x_0) \cdot e^{-1} \equiv q^n (\bar{x}_0 + x_0) / e. \end{aligned}$$

34.4 Распад связанных идентичных фронтов числом c .

$$\begin{aligned} \sqrt[k]{\sum_1^c \sum_0^n F_k} \{ \sqrt[k]{\sum_1^c \sum_0^n \bar{F}_k} \} &\equiv q^n \bar{x}_0 \{ x_0 \} \cdot (1+c\bar{q})^k = \\ &= q^n \cdot \bar{x}_0 \{ x_0 \} \cdot \left(1 + cC_k^1 \bar{q} + c^2 C_k^2 \bar{q}^2 + \dots + c^k C_k^k \bar{q}^k\right) = \\ &= q^n \cdot \bar{x}_0 \{ x_0 \} \cdot \left(1 + cC_k^1 x / \bar{x} + c^2 C_k^2 x^2 / \bar{x}^2 + \dots + c^k C_k^k x^k / \bar{x}^k\right) = \\ &= q^n \bar{x}_0 \{ x_0 \} \cdot \mathbf{e}^{\bar{q}} \equiv q^n \bar{x}_0 \{ x_0 \} \cdot e^{-c} \equiv q^n \bar{x}_0 \{ x_0 \} / e^c, \text{ где } \bar{q} = x / \bar{x} = \bar{c} = -c. \end{aligned}$$

§ 35. Анализ и критика применения биномиального аппарата вычитаний к распаду субстанциональной иерархии субстрата.

Проведём операционно-аналитический анализ на предмет выявления содержательной сущности **вычитания аргументов** в биномиальных формах современной математики.

Согласно §11 (Второй том «Курса лекций», «Приложение 2) при значении вычитания аргументов \bar{x} из разрядов степенной функции новая величина совокупности со степенной структурой имеет вид:

$$(x - \bar{x})^n = x^n - C_n^1 x^{n-1} \bar{x} + C_n^2 x^{n-2} \bar{x}^2 - \dots + (-1)^k C_n^k x^{n-k} \bar{x}^k + \dots + (-1)^n \bar{x}^n.$$

Если обозначить относительное вычитание аргумента символом $y = \bar{x} / x$. Структура величины степенной функции примет вид:

$$(x - \bar{x})^n = x^n (1 - \bar{x} / x)^n = x^n (1 - y)^n = x^n (1 - C_n^1 y + C_n^2 y^2 - C_n^3 y^3 + \dots + (-1)^k C_n^k y^k + \dots + (-1)^n y^n).$$

Операционная форма распада субстанционального фронта иерархии качественно-количественных отношений родовых начал субстрата со *знаменателем прогрессии распада качеств* структурных порядков периодов (поколений) $\bar{q} = x / \bar{x} = \bar{1} = -1$ имеет вид (п. 34.3, §34):

$$\begin{aligned} (\ddot{\Psi}_{0+n})_n &\equiv \left(\sum \bar{\Psi}_{0+n}\right)_n + \left(\sum \Psi_{0+n}\right)_n \equiv \sqrt[n]{\bar{F}_{0+n}} \equiv \sqrt[n]{\sum_0^n \bar{F}_k} + \sqrt[n]{\sum_0^n F_k} \equiv \\ &\equiv q^n \bar{x}_0 (1+x/\bar{x})^n + q^n x_0 (1+x/\bar{x})^n \equiv q^n (\bar{x}_0 + x_0) \cdot (1+\bar{q})^n \equiv \\ &\equiv q^n (\bar{x}_0 + x_0) \cdot \left(1 + C_n^1 \bar{q} + C_n^2 \bar{q}^2 + \dots + C_n^k \bar{q}^k + \dots + C_n^n \bar{q}^n\right) \equiv \end{aligned}$$

$$\equiv (\bar{x}_0 + x_0) \cdot (q^n + C_n^1 q^{n-1} + C_n^2 q^{n-2} + \dots + C_n^k q^{n-k} + \dots + 1) \equiv (\bar{x}_0 + x_0) \cdot e.$$

Сравним друг с другом относительные структурно-организующие множители: бинома $(1-y)^n$ и $(1+q)^n$ - распада иерархии субстрата.

Перечень символов идентичного и отличительного их содержания и объективно-методологического статуса.

1. Степень n – число качественно-количественных би-разрядов структурно-организующих множителей одинаково. Следовательно, число поколений (периодов) *вычитания* бинома и *распада* иерархии субстанционального фронта субстрата – **одинаково**.

2. *Первый член* всех би-разрядов обоих множителей – **единица**. Поскольку первый член поколений относительного вычитания и распада субстанционального фронта есть одновременно первый член гео-метрической и арифметической прогрессии поколений, то равенство друг другу первых членов множителей **означает единые начальные условия** структурирования иерархий вычитания и распада.

3. Знаменатель *прогрессии распада* иерархии качестве связи структурных порядков периодов (поколений) $\bar{q} = x/\bar{x} = \bar{1} = -1$. Минус знаменателя обозначает, что спиновая деструктуризация отношений связи порядков поколений идёт в направлении противоположном на-правлению развития иерархии. Спиновое рассопряжение отношений связи порядков поколений в процессе **распада иерархии** качественно-количественного единства субстанциональных состояний **идёт последовательно от высшей степени иерархии поколения к низшей**.

Относительной величине $y = \bar{x}/x$, множителя биномиального вычитания, присвоен знак минус $(-y)$. Это означает, что разложение множителя в ряд биномиальных поколений производится согласно математическим операциям с «отрицательными» величинами.

Поэтому чётные степени величины $(-y)$ – «положительные», а нечётные – «отрицательные». Качественного содержания величина y в биноме Ньютона не имеет. Поэтому разложение бинома в ряд биномиальных поколений есть исключительно формальное следование правилам современной математики. Поскольку знаменатель биномиальной прогрессии есть постоянный коэффициент (постоянное число) для всех n биномиальных поколений. То чередование «положительных» и «отрицательных» членов биномиального поколения противоречит принципу постоянства значения знаменателя. Таким образом, правила алгебраического вычисления бинома с вычитанием аргументов противоречат объективно-методологическому способу его вычисления. От значения знаменателя зависит величина структурных единиц в каждом поколении ряда. А вот число структурных единиц в каждом поколении от значения знаменателя не зависит. Оно зависит только от степени структурной иерархии бинома n .

Знак минус при знаменателе $(-y)$ не принадлежит символу его *величины*. Минус $(-)$ показывает направление снижения иерархии уровней самоподобия. От иерархии начальной субстанциональной структурной организации отношений связи порядков к исходной онтологической структурной связи нематериальных начал. Поэтому *присвоение знака вычитания знаменателю y* является нарушением принципов объективного отображения неразрывной связи качественных и количественных аспектов форм материи.

§ 36. Первообразное развитие субстанциональной иерархии.

Производное угасание субстанциональной иерархии.

36.1 Развитие иерархии субстрата и первообразные функции.

36.1а *Потоки развития*. В §31 дан анализ процесс образования нерасторжимых пар связи структурных порядков для n периодов. Выпишем из *схем развития фронта самоподобных состояний* строки с образованием *потока* иерархии *состояний* самоподобия *магнитного и электрического порядков периодов* для n ($n-\pi$) периодов и выразим совокупное развитие этих двух потоков поколений ($q = \bar{x}/x = 1$):

$$F_{0+n} + \bar{F}_{0+n} \equiv (x_0 + \bar{x}_0) \cdot (1 + q/1! + q^2/2! + \dots + q^k/k! + \dots + q^n/n!).$$

В §73 «Поколения первообразных функций» (Том 2) доказано, что F_{0+n} и \bar{F}_{0+n} есть первообразные предыдущих состояний $F_{0+(n-1)}$ и $\bar{F}_{0+(n-1)}$, только **когда** $x_0 = \bar{x}_0$. Равенство модулей протяжённости противоположных порядков (§13, том 3) $x_0 = |\vec{j}_0| = |\overrightarrow{L \cdot 0}^+| = |\overrightarrow{0 \cdot L}^-| = |\vec{i}_0| = \bar{x}_0$ есть принцип развития субстанциональной иерархии субстрата. Он обуславливает равенство взаимно обратных отношений модулей

$$|\overrightarrow{L \cdot 0}^+| / |\overrightarrow{0 \cdot L}^-| \equiv x_0 / \bar{x}_0 = \bar{x}_0 / x_0 \equiv |\overrightarrow{0 \cdot L}^-| / |\overrightarrow{L \cdot 0}^+|.$$

Алгебраическое интегрирование (§72 «Связь исходной функции и её первообразной», том 2, тема7, стр 103) промежуточных состояний развития качественно-количественной иерархии **потока** *есть умножение* каждого предыдущего поколения его квантовых состояний **на единый знаменатель прогрессии развития** потока (q/k)

$$F_{0+k} \{ \bar{F}_{0+k} \} \equiv \frac{q}{k} \cdot F_{0+k-1} \{ \bar{F}_{0+k-1} \} \equiv \frac{q}{k} \cdot \frac{q^{k-1}}{(k-1)!} x_0 \left\{ \frac{q^{k-1}}{(k-1)!} \bar{x}_0 \right\} \equiv \frac{q^k}{k!} x_0 \left\{ \frac{q^k}{k!} \bar{x}_0 \right\} \text{ и}$$

аналогично по содержанию формуле алгебраического интегрирования

$$F(x_1, \dots, x_n) = x_i \cdot f_i(x_1, \dots, x_{n-1}).$$

36.16. Фронт становления субстанциональной иерархии субстрата.

$$\begin{aligned} \ddot{\Psi}_{0+n} &\equiv \Sigma \Psi_{0+n}^{mzn} + \Sigma \bar{\Psi}_{0+n}^{zn} \equiv \ddot{F}_{0+n} \equiv \Sigma_0^n F_k + \Sigma_0^n \bar{F}_k \equiv x_0 (1+\bar{x}/x)^n + \bar{x}_0 (1+\bar{x}/\bar{x})^n \equiv \\ &\equiv (x_0 + \bar{x}_0) \cdot (1 + C_n^1 \cdot q + C_n^2 \cdot q^2 + \dots + C_n^k \cdot q^k + \dots + C_n^n \cdot q^n) \equiv \\ &\equiv \frac{x_0 + \bar{x}_0}{x^n} (x + \bar{x})^n \equiv \frac{x_0 + \bar{x}_0}{x^n} \cdot (x^n + C_n^1 x^{n-1} \bar{x} + C_n^2 x^{n-2} \bar{x}^2 + \dots + C_n^k x^{n-k} \bar{x}^k + \dots + \bar{x}^n). \end{aligned}$$

Величина в скобках есть **бином фронта становления** в форме многочлена Тейлора 1-го типа (Том 2, стр. 125, §10, п.1):

$$\begin{aligned} f_n(x, \bar{x}) &= (x + \bar{x})^n = x^n + C_n^1 x^{n-1} \bar{x} + C_n^2 x^{n-2} \bar{x}^2 + \dots + C_n^k x^{n-k} \bar{x}^k + \dots + \bar{x}^n = \\ &= P_j(x) = x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + \dots + a_n, \quad a_n \neq 0. \end{aligned}$$

Алгебраическое интегрирование фронта потоков *есть умножение* каждого предыдущего поколения его квантовых состояний **на качественно-количественный знаменатель прогрессии развития фронта** qC_n^k . Первообразная F_k биномиальной формы развития k -поколений фронта от функции вида $f(x) = C_n^k x^{n-k}$ (том 2, стр. 107, п.3):

$$F_k(C_n^k x^{n-k}) = \iint_k (C_n^k x^{n-k} \cdot \Delta x^k) = \frac{1}{C_n^k} \int_0^x (C_n^k x^{n-k} \cdot \Delta x^k) = x^{n-k} \cdot \int_0^x \Delta x^k = x^n.$$

36.2 Угасание иерархии субстрата и производные функции.

36.2а. Потоки угасания субстанциональной иерархии субстрата:

$$\begin{aligned} \sqrt[n]{\bar{F}_n + F_n} &\equiv \sqrt[n]{\bar{F}_n} + \sqrt[n]{F_n} \equiv q^n (\bar{x}_0 + x_0) \cdot (1 + \bar{q})^n \equiv \\ &\equiv (\bar{x}_0 + x_0) \cdot (q^n + q^n \frac{\bar{q}}{1!} + q^n \frac{\bar{q}^2}{2!} + \dots + q^n \frac{\bar{q}^k}{k!} + \dots + q^n \frac{\bar{q}^n}{n!}) \equiv q^n (\bar{x}_0 + x_0) \cdot e^{-1}. \end{aligned}$$

Алгебраическое дифференцирование промежуточных состояний угасания качественно-количественной иерархии **потока** *есть умножение* каждого предыдущего поколения его квантовых состояний **на единый знаменатель прогрессии угасания** потока (\bar{q}/k):

$$\bar{F}_{0+k} \{ F_{0+k} \} \equiv \frac{\bar{q}}{k} \cdot \bar{F}_{0+k-1} \{ F_{0+k-1} \} \equiv \frac{\bar{q}}{k} \cdot \frac{\bar{q}^{k-1}}{(k-1)!} q^n \bar{x}_0 \{ x_0 \} \equiv \frac{q^{n-k}}{k!} \bar{x}_0 \{ x_0 \},$$

есть дифференцирование степенной функции (том 2, §67, стр.99, п.3).

1. Состояния иерархии \bar{F}_{0+k-1} и F_{0+k-1} играют роль постоянной структурной величины \dot{f}_k и \dot{f}_k k -ого поколения (k -ой производной) степенной функции $f(x_n, \dots, x_2, x_1) = x^n$, где Δx приращение аргументов:

$$\bar{F}_{0+k-1} \{ F_{0+k-1} \} = \dot{f}_k \{ \dot{f}_k \} = f_0 \cdot (\Delta x^{k-1} / x^k).$$

2. Приращение аргументов Δx степенной формы играет роль знаменателя прогрессии угасания потока \bar{q}/k ($\Delta x = \bar{q}/k$).

3. Квантовые состояния иерархии \bar{F}_{0+k} и F_{0+k} играют роль приращений функции в k -ом поколении:

$$\bar{F}_{0+k} \{ F_{0+k} \} = \dot{f}_k \{ \dot{f}_k \} \cdot \Delta x = \frac{\dot{f}_0 \cdot \Delta x^{k-1}}{x^k} \Delta x = x^{n-k} \Delta x^k = \frac{\bar{q}}{k} \cdot \bar{F}_{0+k-1} \{ F_{0+k-1} \}.$$

36.2б. Фронт угасания потоков субстанциональной иерархии

$$\begin{aligned} (\ddot{\Psi}_{0+n})_{(-)n} &\equiv (\Sigma \bar{\Psi}_{0+n})_{(-)n} + (\Sigma \Psi_{0+n})_{(-)n} \equiv \sqrt[n]{\ddot{F}_{0+n}} \equiv \sqrt[n]{\Sigma_0^n \bar{F}_k} + \sqrt[n]{\Sigma_0^n F_k} \equiv \\ &\equiv q^n \bar{x}_0 (1+x/\bar{x})^n + q^n x_0 (1+x/\bar{x})^n \equiv q^n (\bar{x}_0 + x_0) \cdot (1+q)^n \equiv \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&\equiv q^n (\bar{x}_0 + x_0) \cdot (1 + C_n^1 \bar{q} + C_n^2 \bar{q}^2 + \dots + C_n^k \bar{q}^k + \dots + C_n^n \bar{q}^n) \equiv \\
&\equiv (\bar{x}_0 + x_0) \cdot (q^n + C_n^1 q^{n-1} + C_n^2 q^{n-2} + \dots + C_n^k q^{n-k} + \dots + 1) \equiv (\bar{x}_0 + x_0) / e \equiv \\
&\equiv \frac{\bar{x}_0 + x_0}{\bar{x}^n} (\bar{x} + x)^n \equiv \frac{\bar{x}_0 + x_0}{\bar{x}^n} \cdot (\bar{x}^n + C_n^1 \bar{x}^{n-1} x + C_n^2 \bar{x}^{n-2} x^2 + \dots + C_n^k \bar{x}^{n-k} x^k + \dots + x^n).
\end{aligned}$$

Величина в скобках есть бином фронта угасания в форме многочлена Тейлора 2-го типа (Том 2, стр. 125, §10, п.2):

$$\begin{aligned}
f_n(\bar{x}, x) &= (\bar{x} + x)^n = \bar{x}^n + C_n^1 \bar{x}^{n-1} x + C_n^2 \bar{x}^{n-2} x^2 + \dots + C_n^k \bar{x}^{n-k} x^k + \dots + x^n = \\
&= P_i(\bar{x}) = a_0 + a_1 \bar{x} + a_2 \bar{x}^2 + \dots + a_n \bar{x}^n, \quad a_0 \neq 0.
\end{aligned}$$

Алгебраическое дифференцирование фронта потоков есть умножение каждого предыдущего поколения его квантовых состояний **на качественно-количественный знаменатель прогрессии убывания фронта** ($C_n^k \bar{q}$). Величина полного приращения \bar{f}_k в k -ом поколении в биномиальной форме угасания фронта функции $(\bar{x} + x)^n$ согласно тому 2, стр. 99, п.3 имеет вид: $\bar{f}_k = C_n^k x^{n-k} \Delta x^k$. О связи первообразных и производных биномиальной формы единства начал субстрата смотреть: Том 2, Приложение 2, Гл 5, §13, п. 7.

ЛЕКЦИЯ 36

§ 37. Тригонометрическая форма развития иерархии количественных отношений порядков периодов.

Исследуем **непрерывное развитие** количественных отношений модулей субстанциональных структурных порядков произвольного периода **в зависимости от фазового угла** спинового сопряжения порядков. С этой целью приведём **волновую форму** векторно-волновой функции k тригонометрической форме.

Циклы (2-а периода) качественно-количественного сопряжения ортогонально-противоположных структурных векторов периодов магнитного и электрического порядков связи начал обеспечивают по-моментное сохранение абсолютной пустоты (см. §20):

1. $(\vec{i}_0 \times \vec{j}_0) + (\vec{j}_0 \times \vec{i}_0) \equiv S_0/2 + (-S_0/2) = 0$.
2. $\vec{i}_0 \times (-\vec{j}_0) + \vec{j}_0 \times (-\vec{i}_0) \equiv (-S_0/2) + S_0/2 = 0$.
3. $(-\vec{i}_0) \times (-\vec{j}_0) + (-\vec{j}_0) \times (-\vec{i}_0) \equiv S_0/2 + (-S_0/2) = 0$.
4. $(-\vec{i}_0) \times \vec{j}_0 + (-\vec{j}_0) \times \vec{i}_0 \equiv (-S_0/2) + S_0/2 = 0$.

Волновое количественное сопряжение модулей ортогонально-противоположных структурных порядков периода (цикла) есть совместная спиновая процессия совокупности двух синхронно-противоположных **фазовых пар связи** скалярных и векторных форм онтологических векторов, при которой изменение количественных отношений модулей одной пары компенсируется соответствующим синхронным изменением количественных отношений другой пары.

Спиновая форма иерархии уровней геометрического самоподобия при фазовом угле развития $\varphi_n = n\pi$ имеет n надонтологических периодов сопряжения отношений структурных порядков: (см. п. 27.5):

$$\begin{aligned}
\dot{\Psi}_0^n &\equiv \bar{\Psi}_{n\pi} \Psi_{n\pi} \dots \bar{\Psi}_\pi \Psi_\pi \bar{\Psi}_0 \Psi_0 + \Psi_{n\pi} \bar{\Psi}_{n\pi} \dots \Psi_{2\pi} \bar{\Psi}_{2\pi} \Psi_\pi \bar{\Psi}_\pi \Psi_0 \bar{\Psi}_0 \equiv \\
&\equiv \left(\frac{\bar{x}}{x}\right)^{n\pi} \left(\frac{x}{\bar{x}}\right)^{n\pi} \dots \left(\frac{\bar{x}}{x}\right)^{\text{lr}} \left(\frac{x}{\bar{x}}\right)^{\text{lr}} \left(\frac{\bar{x}}{x}\right)^0 \left(\frac{x}{\bar{x}}\right)^0 + \left(\frac{x}{\bar{x}}\right)^{n\pi} \left(\frac{\bar{x}}{x}\right)^{n\pi} \dots \left(\frac{x}{\bar{x}}\right)^{\text{lr}} \left(\frac{\bar{x}}{x}\right)^{\text{lr}} \left(\frac{x}{\bar{x}}\right)^0 \left(\frac{\bar{x}}{x}\right)^0.
\end{aligned}$$

Пары нерасторжимой связи и сопряжения количественных отношений структурных порядков периодов имеют взаимно-противоположное спиновое вращение. Каждое из взаимно обратных друг другу количественных отношений пары произвольного периода $\{(x/\bar{x})^{n\pi} \cdot (\bar{x}/x)^{n\pi}\}$ есть отношение ортогональных друг другу структурных порядков периода $(x^{n\pi} \perp \bar{x}^{n\pi})$:

$$\frac{x^{n\pi}}{\bar{x}^{n\pi}} \equiv -1 \quad \text{и} \quad \frac{\bar{x}^{n\pi}}{x^{n\pi}} \equiv -1.$$

На рис. 10 приведена схема сопряжения нерасторжимых отношений произвольной пары n -ого периода развития. На левой стороне схемы изображено фазовое отношение проекций модулей векторов с **магнитным порядком отношения**. На правой стороне схемы изображено фазовое отношение проекций модулей векторов с **электрическим порядком отношения**. Противоположные поверхности магнитного и электрического спинового вращения есть неотделимые друг от друга поверхности **проекционной плоскости связи ортогонально-противоположных порядков**. Плоскость связи ортогональна как плоскости циркуляции магнитного вектора, так и плоскости

циркуляции электрического вектора. **Количественное** сопряжение изменяющихся **качеств** магнитного и электрического порядков периода, идущих в **магнитной и электрической плоскости соответственно**, происходит **в форме** спинового вращения нерасторжимой связи отношения порядков в единой **проекционной плоскости их связи**.

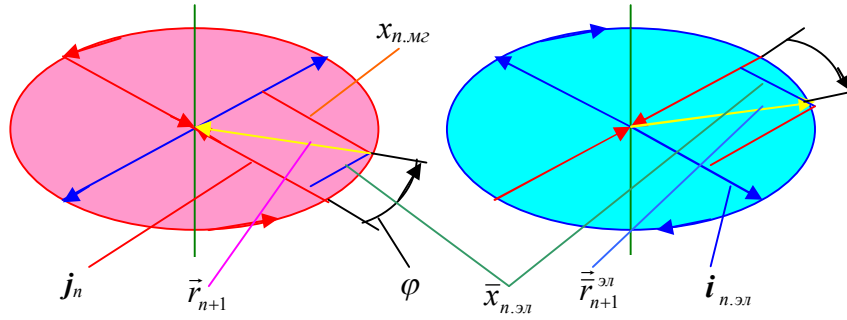


Рис. 10

Беспредпосылочный принцип неотделимости связи и отношений порядков **k-го** уровня развития рассмотрен в §25 (см. стр. 41). Неотделимость связи и отношений порядков **n-го** уровня имеет вид:

$$\vec{x}_n / \vec{x}_n \equiv \vec{x}_n \cdot \vec{x}_n \equiv x_{n+1} \equiv \vec{j}_{n+1} \equiv \vec{r}_{n+1}, \quad \vec{x}_n / \vec{x}_n \equiv \vec{x}_n \cdot \vec{x}_n \equiv \vec{x}_{n+1} \equiv \vec{i}_{n+1} \equiv \vec{r}_{n+1}.$$

Введём полярную систему единиц исчисления.

1. Угол фазы – отношение модулей порядков периода: $\varphi = \pi \bar{x}_n / x_n$.

2. Проекция магнитного вектора \vec{x}_n **n-го** периода на онтологическое направление магнитной плоскости тождественна проекции связи $\vec{x}_n \cdot \vec{x}_n \equiv \vec{r}_{n+1}$ **и отношения** $(x/\bar{x})^{n\pi}$ структурных **порядков n-го** периода на онтологическое направление магнитной поверхности проекционной плоскости. Обозначим символом $\vec{r}_n \equiv \vec{x}_n$ проекцию связи порядков периода на онтологическое направление магнитной поверхности проекционной плоскости. Проекция r_n , магнитного порядка связи \vec{r}_{n+1} , имеет магнитный спин и направлена к качеству-содержанию «ничто 0». Модуль проекции связи порядков \vec{r}_{n+1} **n-го** периода на магнитное онтологическое направление:

$$r_n \equiv |\vec{r}_n \equiv \vec{x}_n| = \sqrt{2^n S_0} = |\vec{r}_{n+1}| \cos \varphi^\uparrow = r_{n+1} \cos \varphi.$$

3. Проекция электрического вектора \vec{x}_n **n-го** периода на онтологическое направление электрической плоскости тождественна проекции связи $\vec{x}_n \cdot \vec{x}_n \equiv \vec{r}_{n+1}$ **и отношения** $(\bar{x}/x)^{n\pi}$ структурных **порядков n-го** периода на онтологическое направление электрической поверхности проекционной плоскости. Обозначим символом $\vec{r}_n \equiv \vec{x}_n$ проекцию связи структурных порядков периода на онтологическое направление электрической поверхности проекционной плоскости. Проекция \vec{r}_n , магнитного порядка связи \vec{r}_{n+1} , имеет электрический спин и направлена к качеству-форме «беспредельность ∞ ». Модуль проекции связи порядков \vec{r}_{n+1} на электро онтологическое направление:

$$\vec{r}_n \equiv |\vec{r}_n \equiv \vec{x}_n| = \sqrt{2^n \bar{S}_0} = |\vec{r}_{n+1}| \sin \varphi^\uparrow = \vec{r}_{n+1} \sin \varphi.$$

Для произвольного фазового угла φ_n операционно-аналитическая форма сопряжения порядков **n-го** периода имеет вид

$$\vec{r}_n + \vec{r}_n = \vec{r}_{n+1} \cos \varphi + \vec{r}_{n+1} \sin \varphi.$$

Выразим модули проекций магнитного и электрического вектора в проекционной плоскости через r_n и \vec{r}_n . Т. к. $\vec{r}_{n+1} \equiv \vec{r}_{n+1} \equiv \vec{x}_n \cdot \vec{x}_n \equiv \vec{r}_n \vec{r}_n$ то:

$$|\vec{r}_{n+1}| \equiv |\vec{r}_{n+1}| = \sqrt{r_n^2 + \vec{r}_n^2} = \sqrt{x_n^2 + \bar{x}_n^2}.$$

Так как структурный порядок вектора \vec{r}_{n+1} противоположен структурному порядку вектора \vec{r}_{n+1} , то по правилу записи **модулей** противоположных векторов в одной и той же части уравнения (§10, 10.4, п.3) электрический порядок записывается со знаком «минус». Тогда:

$$r_n + \vec{r}_n = r_{n+1} \cos \varphi - \vec{r}_{n+1} \sin \varphi = \sqrt{x_n^2 + \bar{x}_n^2} \cdot (\cos \varphi - \sin \varphi).$$

Поскольку фазовый угол цикла $\Delta \varphi = \pi \Delta \bar{x} / \Delta x$ есть радианная мера отношения однородных друг другу модулей («положительных»), то при вычислении **модуля совокупности структурных порядков периода** $\cos \varphi$ и $\sin \varphi$ есть величины «положительные» при любом значении угла φ периода в

интервале от 0 до 2π ! Противоположным («отрицательным») может быть только обратный структурный порядок. Операционно-аналитический аппарат философии диалектического материализма исключает те распространённые случаи в математике, когда «знак» направления вектора ошибочно присваивают скалярным значениям модулей этих векторов.

§ 38. Волновая составляющая иерархии. Формула Муавра.

Выразим тригонометрическую форму состояния фазовых отношений модулей структурных порядков n -го периода в форме непрерывного количественного развития иерархии отношений связи модулей онтологических порядков субстрата с 1 -го по n период.

Отобразим спиновую процессию отношений связи модулей *синхронно-фазовых пар* ортогонально-противоположных материальных структурных порядков в тригонометрической форме п. 26.2.1, §26

$$\dot{\psi}_\varphi \equiv \left(\frac{\bar{x}}{\bar{x}_0} \right)_\varphi \left(\frac{\bar{x}}{\bar{x}_0} \right)_{\bar{x}_0} \cos \varphi + \left(\frac{\bar{x}}{\bar{x}_0} \right)_\varphi \left(\frac{\bar{x}}{\bar{x}_0} \right)_{\bar{x}_0} \cos \bar{\varphi} \equiv \left(\frac{\bar{x}_0}{\bar{x}_0} \frac{\bar{x}_0}{\bar{x}_0} \right)_\varphi \cos \varphi - \left(\frac{\bar{x}_0}{\bar{x}_0} \frac{\bar{x}_0}{\bar{x}_0} \right)_\varphi \sin \varphi \equiv 0.$$

Выразим непрерывное *фазово-волновое* развитие фаз и уровней качественно-количественной иерархии субстанциональных состояний субстрата в *квантово-волновой* форме векторно-волновой функции в квантовых положениях фаз $\varphi = k\pi$.

1. Для магнитного и электрического порядков 1 -го периода при фазе $\varphi = \pi$ *квантово-волновая* форма развития имеет вид:

$$\begin{aligned} \dot{\psi}_0^1 &\equiv \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{1\pi} \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{1\pi} \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0} \right)^{0\pi} \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0} \right)^{0\pi} \cos \pi + \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{1\pi} \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{1\pi} \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0} \right)^0 \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0} \right)^{0\pi} \cos \pi \equiv \\ &\equiv x_0 \cos \pi - \bar{x}_0 \cos \pi \equiv x_0 \cos \pi - x_0 \sin \pi \equiv -r_0 \cos \pi. \end{aligned}$$

2. Для магнитного и электрического порядков периода n при фазовом угле $\varphi = n\pi$ *квантово-волновая* форма развития имеет вид:

$$\begin{aligned} \dot{\psi}_0^n &\equiv \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{n\pi} \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{n\pi} \dots \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{1\pi} \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{1\pi} \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0} \right)^{0\pi} \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0} \right)^{0\pi} - \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{n\pi} \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{n\pi} \dots \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{1\pi} \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{1\pi} \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0} \right)^{0\pi} \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0} \right)^{0\pi} \equiv \perp \equiv \\ &\equiv (-1)^n x_0 \cos n\pi + (-1)^n \bar{x}_0 \cos n\pi \equiv (-1)^n r_0 (\cos n\pi - \sin n\pi). \end{aligned}$$

3. Непрерывное *фазово-волновое* сопряжение магнитного и электрического ортогональных порядков $(n+1)$ периода имеет вид:

$$\dot{\psi}_0^{n+\Delta\varphi} \equiv \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{\Delta\varphi} \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{\Delta\varphi} \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{n\pi} \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{n\pi} \dots \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{1\pi} \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{1\pi} x_0 + \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{\Delta\varphi} \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{\Delta\varphi} \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{n\pi} \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{n\pi} \dots \left(\frac{x}{\bar{x}} \right)^{1\pi} \left(\frac{\bar{x}}{x} \right)^{1\pi} \bar{x}_0$$

и является функцией фазового угла периода $0 < \Delta\varphi < \pi$ или $0 < \Delta\varphi/\pi < 1$.

Выразим непрерывное *фазово-волновое* развитие *фазы* качественно-количественного сопряжения магнитного и электрического порядков в форме связи изменяющейся *круговой* составляющей фазы $(n+1)$ -го периода с обрётённым *квантово-волновым состоянием* n периодов:

$$\begin{aligned} \dot{\psi}_0^{n+\Delta\varphi} &\equiv x_0 \cos(\Delta\psi_{n+1} + \psi_n + \dots + \psi_1) + \bar{x}_0 \cos(\Delta\bar{\psi}_{n+1} + \bar{\psi}_n + \dots + \bar{\psi}_1) \equiv \\ &\equiv x_0 \cos(\Delta\psi_{n+1} + \psi_n + \dots + \psi_1) - x_0 \sin(\Delta\psi_{n+1} + \psi_n + \dots + \psi_1) \equiv \\ &\equiv x_0 [\cos(\Delta\varphi + n\pi) - \sin(\Delta\varphi + n\pi)] \equiv r_0 (\cos \varphi - \sin \varphi). \end{aligned}$$

Таким образом, тригонометрическая формула развития спиновой иерархии, известная в комплексном исчислении как формула Муавра $[r(\cos \varphi + i \sin \varphi)]^n = r^n (\cos n\varphi - i \sin n\varphi)$,

в *фазово-волновой* операционной *форме* философии диалектического материализма имеет вид:

$$\dot{\psi}_0^\varphi \equiv \dot{\psi}_0^{n+\Delta\varphi} \equiv r_0 (\cos \varphi - \sin \varphi) = r_0 \cos \varphi + \bar{r}_0 \cos \bar{\varphi} = 0.$$

§ 39 Векторная составляющая иерархии. Формула Эйлера.

Фазово-волновую форму *непрерывного* векторно-волнового развития количественных *отношений* ортогональных порядков в фазовой стадии $(n+1)$ периода выразим в *квантово-векторной* форме *связи противоположных* друг другу порядков:

$$\begin{aligned} \dot{\psi}_0^\varphi \equiv \perp \leftrightarrow &\equiv F_{0+\varphi} + \bar{F}_{0+\bar{\varphi}} \equiv x_0 \sum_1^n \left(\Delta\bar{x} \cdot \bar{f}_0^k \frac{1}{\Delta x \cdot f_0^k} \right) + \bar{x}_0 \cdot \sum_1^n \left(\frac{1}{\Delta x \cdot f_0^k} \Delta\bar{x} \cdot \bar{f}_0^k \right) \equiv \\ &\equiv x_0 \cdot [1 + (\bar{x}\Delta\bar{x}/x\Delta x) / 1! + (\bar{x}\Delta\bar{x}/x\Delta x)^2 / 2! + \dots + (\bar{x}\Delta\bar{x}/x\Delta x)^n / n!] + \\ &+ \bar{x}_0 \cdot [1 + (\bar{x}\Delta\bar{x}/x\Delta x) / 1! + (\bar{x}\Delta\bar{x}/x\Delta x)^2 / 2! + \dots + (\bar{x}\Delta\bar{x}/x\Delta x)^n / n!] \equiv \\ &\equiv (x_0 + \bar{x}_0) \cdot (1 + c\varphi / 1! + (c\varphi)^2 / 2! + \dots + (c\varphi)^k / k! + \dots + (c\varphi)^n / n!) \equiv \end{aligned}$$

$$\equiv (x_0 + \bar{x}_0) \cdot (1 + c + c^2/2! + \dots + c^k/k! + \dots + c^n/n!) \equiv (x_0 + \bar{x}_0) \cdot e^c.$$

Степень e – число (c) идентичных потоков связанного развития. Так как $\varphi = \Delta\varphi + n\pi = c = \Delta\bar{x} / \Delta x$, то

$$\begin{aligned} \ddot{\psi}_0^{n\pi + \Delta\varphi} &\equiv \cos(\Delta\varphi + n\pi) - \sin(\Delta\varphi + n\pi) \equiv \cos\varphi - \sin\varphi \equiv \perp \leftrightarrow \equiv \\ &\equiv 2e^c \equiv 2e^\varphi \equiv 2e^{\Delta\varphi + n\pi} \equiv F_{0+\varphi} + \bar{F}_{0+\bar{\varphi}} \equiv e^{\Delta\varphi + n\pi} + e^{-(\Delta\varphi + n\pi)}. \end{aligned}$$

Формула Эйлера $\cos\varphi + i\sin\varphi = e^{i\varphi}$, как формула связи **фазово-волновой** и **квантово-векторной** операционно-аналитических **форм** развития иерархии самоподобных материальных состояний субстрата, в философии диалектического материализма имеет вид:

$$\cos\varphi - \sin\varphi \equiv \cos\varphi + \cos\bar{\varphi} \equiv e^\varphi + e^{\bar{\varphi}} \equiv e^{\Delta\varphi + n\pi} + e^{-(\Delta\varphi + n\pi)} \equiv e^\varphi + 1/e^\varphi.$$

Таким образом, формула Роджера Котса (1714г, помощник Ньютона):

$$\ln(\cos\varphi - \sin\varphi) = \varphi,$$

на основании которой Эйлер написал формулу: $\cos\varphi + i\sin\varphi = e^{i\varphi}$,

в философии диалектического материализма имеет вид:

$$\ln(\cos\varphi - \sin\varphi) = \ln(\cos\varphi + \cos\bar{\varphi}) = \varphi + \bar{\varphi} = \varphi - \varphi = 0, \Rightarrow e^{\varphi - \varphi} = 1.$$

Отношение противоположных порядков: $F_{0+\varphi} / \bar{F}_{0+\bar{\varphi}} \equiv x_0 e^\varphi / \bar{x}_0 e^{\bar{\varphi}} = 1$.

§ 40. Матрицы форм иерархии субстрата.

40.1 Матрица квантово-волнового развития потока.

Квантово-волновая форма **развития** субстрата имеет вид:

$$\begin{aligned} \ddot{\Psi}_{0+n} &\equiv \Psi_{0+n} + \bar{\Psi}_{0+n} \equiv \mathbf{0} \equiv \psi_0^0 + \bar{\psi}_0^0 + \Psi_n + \bar{\Psi}_n \equiv \psi_0^0 + \bar{\psi}_0^0 + \sum_1^n \psi_0^k + \sum_1^n \bar{\psi}_0^k \equiv \\ &\equiv (\psi_0^0 + \psi_0^1 + \psi_0^2 + \dots + \psi_0^k + \dots + \psi_0^n) + (\bar{\psi}_0^0 + \bar{\psi}_0^1 + \bar{\psi}_0^2 + \dots + \bar{\psi}_0^k + \dots + \bar{\psi}_0^n) \equiv \\ &\equiv \bar{\psi}_0 \psi_0 + \bar{\psi}_{1\pi} \psi_{1\pi} \bar{\psi}_0 \psi_0 + \dots + \bar{\psi}_{n\pi} \psi_{n\pi} \dots \bar{\psi}_0 \psi_0 + \\ &+ \psi_0 \bar{\psi}_0 + \psi_{1\pi} \bar{\psi}_{1\pi} \psi_0 \bar{\psi}_0 + \dots + \psi_{n\pi} \bar{\psi}_{n\pi} \dots \psi_0 \bar{\psi}_0 = (1+n) + (\bar{1} + \bar{n}) = 2n. \end{aligned}$$

Запишем состояния развития самоподобных субстанциональных состояний в форме *матрицы квантово-волновых состояний* субстрата.

↔.	x_0	0	1	2	..	k	..	n	∞	
$\uparrow M_n =$	\bar{x}_0	0	ψ_0^0	ψ_0^1	ψ_0^2	..	ψ_0^k	..	ψ_0^n	n
	$\bar{0}$	$\bar{\psi}_0^0$	0	ψ_0^0	ψ_0^1	..	..	..	..	\uparrow
	$\bar{1}$	$\bar{\psi}_0^1$	$\bar{\psi}_0^0$	0	ψ_0^0	..	ψ_0^2	..	ψ_0^k	k
	$\bar{2}$	$\bar{\psi}_0^2$	$\bar{\psi}_0^1$	$\bar{\psi}_0^0$	0	..	ψ_0^1	..	..	\uparrow
	\downarrow	..	..	..	..	ψ_0^0	..	ψ_0^2	..	2
	\bar{k}	$\bar{\psi}_0^k$	..	$\bar{\psi}_0^2$	ψ_0^1	$\bar{\psi}_0^0$	0	..	ψ_0^1	1
	\downarrow	..	..	..	..	..	..	0	ψ_0^0	0
	\bar{n}	$\bar{\psi}_0^n$	..	$\bar{\psi}_0^k$	..	$\bar{\psi}_0^2$	$\bar{\psi}_0^1$	$\bar{\psi}_0^0$	0	x_0
	∞	\bar{n}	...	k	..	$\bar{2}$	$\bar{1}$	$\bar{0}$	$\dots \bar{x}_0$	\perp

40.2 Матрица квантово-волнового угасания потока.

Запишем состояния **угасания** самоподобных субстанциональных состояний

$\ddot{\Psi}_{(0+6)-3} \equiv \psi_0^0 + \bar{\psi}_0^0 + (\sum_1^6 \psi_0^i - \sum_1^3 \bar{\psi}_0^i) + (\sum_1^6 \bar{\psi}_0^i - \sum_1^3 \psi_0^i)$ в форме *матрицы квантово-волновых состояний* субстрата ($n=6, k=3$).

$$\downarrow M_{n-k} = \begin{pmatrix} \ddot{0} & \psi_0^0 & \psi_0^1 & \psi_0^2 & \psi_0^3 & 0 & 0 & 0 \\ \bar{\psi}_0^0 & \ddot{0} & \psi_0^0 & \psi_0^1 & \psi_0^2 & \psi_0^3 & 0 & 0 \\ \bar{\psi}_0^1 & \bar{\psi}_0^0 & \ddot{0} & \psi_0^0 & \psi_0^1 & \psi_0^2 & \psi_0^3 & 0 \\ \bar{\psi}_0^2 & \bar{\psi}_0^1 & \bar{\psi}_0^0 & \ddot{0} & \psi_0^0 & \psi_0^1 & \psi_0^2 & \psi_0^3 \\ \bar{\psi}_0^3 & \bar{\psi}_0^2 & \bar{\psi}_0^1 & \bar{\psi}_0^0 & \ddot{0} & \psi_0^0 & \psi_0^1 & \psi_0^2 \\ \bar{0} & \bar{\psi}_0^3 & \bar{\psi}_0^2 & \bar{\psi}_0^1 & \bar{\psi}_0^0 & \ddot{0} & \psi_0^0 & \psi_0^1 \\ \bar{0} & \bar{0} & \bar{\psi}_0^3 & \bar{\psi}_0^2 & \bar{\psi}_0^1 & \bar{\psi}_0^0 & \ddot{0} & \psi_0^0 \\ \bar{0} & \bar{0} & \bar{0} & \bar{\psi}_0^3 & \bar{\psi}_0^2 & \bar{\psi}_0^1 & \bar{\psi}_0^0 & \ddot{0} \end{pmatrix} =$$

$= 2[6+(6-k-1) + (6-k-2) + (6-3-3)] = 2(6+5+4) = 30$ (отдельных состояний).

40.3 Матрица квантово-векторного развития потока.

Квантово-векторная форма **развития потока** имеет вид:

$$\begin{aligned} \ddot{\Psi}_{0+n} &\equiv \psi_0^0 + \bar{\psi}_0^0 + \sum_1^n \psi_0^k + \sum_1^n \bar{\psi}_0^k \equiv \ddot{F}_{0+n} \equiv F_{0+n} + \bar{F}_{0+n} \equiv \\ &\equiv (x_0 + \bar{x}_0) \cdot [1 + \bar{x}/x + (\bar{x}^2/x^2)2! + (\bar{x}^3/x^3)3! + \dots + (\bar{x}^k/x^k)k! + \dots + (\bar{x}^n/x^n)n!]. \end{aligned}$$

$$\uparrow \ddot{M}_{0+n} = \begin{array}{c} \infty \\ \bar{0} \\ \bar{1} \\ \bar{2} \\ \dots \\ \bar{k} \\ \dots \\ \bar{n} \end{array} \left\| \begin{array}{cccccccc} 0 & L \cdot 0 & \bar{x}/x & \bar{x}^2/x^2 & \dots & \bar{x}^k/x^k & \dots & \bar{x}^n/x^n \\ 0 \cdot L & 0 & L \cdot 0 & \bar{x}/x & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \bar{x}/x & 0 \cdot L & 0 & L \cdot 0 & \dots & \bar{x}^2/x^2 & \dots & \bar{x}^k/x^k \\ \bar{x}^2/x^2 & \bar{x}/x & 0 \cdot L & 0 & \dots & \bar{x}/x & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & 0 & L \cdot 0 & \dots & \bar{x}^2/x^2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \bar{x}^k/x^k & \dots & \bar{x}^2/x^2 & \bar{x}/x & 0 \cdot L & 0 & \dots & \bar{x}/x \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 0 & L \cdot 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \bar{x}^n/x^n & \dots & \bar{x}^k/x^k & \dots & \bar{x}^2/x^2 & \bar{x}/x & 0 \cdot L & 0 \end{array} \right\| \begin{array}{c} n \\ \uparrow \\ k \\ \uparrow \\ 2 \\ \dots \\ 1 \\ \dots \\ 0 \\ \dots \\ \infty \end{array}$$

40.4 Матрица квантово-векторного развития фронта.

Матрица \ddot{M}_{0+n}^n **развития фронта** есть совокупность самовоспроизводящихся потоков развития с каждым новым периодом. Развитие n периодов (поколений) самоподобных материальных форм субстрата:

$$\begin{aligned} \ddot{M}_{0+n}^n &= \ddot{M}_0 + n \ddot{M}_{0+1} + (n-1) \ddot{M}_{0+2} + \dots + (n-k+1) \ddot{M}_{0+k} + \dots + 1 \cdot \ddot{M}_{0+n} = \\ &= \sum_0^n F_k + \sum_0^n \bar{F}_k = (x_0 + \bar{x}_0) \cdot (1 + C_n^1 \cdot \bar{x}/x + \dots + C_n^k \cdot \bar{x}^k/x^k + \dots + C_n^n \cdot \bar{x}^n/x^n) = \\ &= (x_0 + \bar{x}_0) \cdot \left[1 + \binom{n}{1} \frac{\bar{1}\bar{x}}{1x} + \binom{n}{1} \binom{n-1}{2} \frac{\bar{2}\bar{x}}{1x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{2x} + \binom{n}{1} \binom{n-1}{2} \binom{n-2}{3} \frac{\bar{3}\bar{x}}{1x} \frac{\bar{2}\bar{x}}{2x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{3x} + \dots + \right. \\ &\quad \left. + \binom{n}{1} \binom{n-1}{2} \dots \binom{n-k+1}{k} \frac{k\bar{x}}{1x} \frac{(k-1)\bar{x}}{2x} \dots \frac{\bar{2}\bar{x}}{(k-1)x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{kx} + \dots + \binom{n!}{n!} \frac{\bar{n}\bar{x}}{n!x^n} \right] = \\ &\equiv (x_0 + \bar{x}_0) (1 + qn/1! + q^2 n(n-1)/2! + \dots + q^k n \cdot \dots \cdot (n-k+1)/k! + \dots + q^n n!/n!). \end{aligned}$$

$$\uparrow \ddot{M}_{0+n}^n = \left\| \begin{array}{cccccccc} 0 & L0 & C_n^1 \bar{x}/x & C_n^2 \bar{q}^2 & \dots & C_n^k \bar{q}^k & \dots & C_n^n \bar{q}^n \\ 0L & 0 & L0 & C_n^1 \bar{q} & \dots & \dots & \dots & \dots \\ C_n^1 \bar{x}/\bar{x} & 0L & 0 & L0 & \dots & C_n^2 \bar{q}^2 & \dots & C_n^k \bar{q}^k \\ C_n^2 \bar{q}^2 & C_n^1 \bar{q} & 0L & 0 & \dots & C_n^1 \bar{q} & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & 0 & L0 & \dots & C_n^2 \bar{q}^2 \\ C_n^k \bar{q}^k & \dots & C_n^2 \bar{q}^2 & C_n^1 \bar{q} & 0L & 0 & \dots & C_n^1 \bar{q} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 0 & L0 \\ C_n^n \bar{q}^n & \dots & C_n^k \bar{q}^k & \dots & C_n^2 \bar{q}^2 & C_n^1 \bar{q} & 0L & 0 \end{array} \right\|$$

40.5 Дифференциальный и интегральный определитель.

Дифференциальный определитель произвольного периода матрицы иерархии субстрата любой формы есть сумма двух противоположных порядков произведения элементов верхней строки и левого столбца одного и того же периода.

Связь отношения порядков и их произведения имеет вид (п. 25.2):

$$\begin{aligned} \bar{x}_n / x_{n-1} &\equiv x_{n-1} \cdot \bar{x}_{n-1} \equiv \bar{x}_n \quad \text{и} \\ x_{n-1} / \bar{x}_{n-1} &\equiv 1/(x_{n-1} \cdot \bar{x}_{n-1}) \equiv 1/\bar{x}_n \equiv 1/(x_{n-1} \cdot \bar{x}_{n-1}) \equiv \bar{x}_{n-1} \cdot x_{n-1} \equiv x_n. \end{aligned}$$

Каждый период развития качественно-количественного сопряжения векторов даёт две ортогонально-противоположные формы качеств.

$$\bar{x}_n \cdot x_n \equiv (\perp, \leftrightarrow) \equiv x_n \cdot \bar{x}_n.$$

1. Состояния магнитного структурного порядка n -го периода ($\varphi = n\pi$)

$$\begin{aligned} \bar{x}_n \cdot x_n &\equiv \left(\frac{\bar{n}\bar{x}}{1x} \cdot \dots \cdot \frac{\bar{3}\bar{x}}{(n-2)x} \frac{\bar{2}\bar{x}}{(n-1)x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{nx} \bar{x}_0 \right) \cdot \left(\frac{\bar{n}\bar{x}}{1x} \cdot \dots \cdot \frac{\bar{3}\bar{x}}{(n-2)x} \frac{\bar{2}\bar{x}}{(n-1)x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{nx} x_0 \right) \equiv \\ &\equiv \frac{\bar{x}_n^2}{x_n^2} \cdot \dots \cdot \frac{\bar{x}_3^2}{x_3^2} \frac{\bar{x}_2^2}{x_2^2} \frac{\bar{x}_1^2}{x_1^2} \bar{x}_0 \cdot x_0 \equiv \frac{\bar{n}^2}{n^2} \cdot \dots \cdot \frac{\bar{9}}{9} \frac{\bar{4}}{4} \frac{\bar{1}}{1} \bar{x}_0 \cdot x_0. \end{aligned}$$

2. Состояния электрического порядка связи n -го периода ($\varphi = n\pi$)

$$\begin{aligned} x_n \bar{x}_n &\equiv \left(\frac{\bar{n}\bar{x}}{1x} \cdot \dots \cdot \frac{\bar{3}\bar{x}}{(n-2)x} \frac{\bar{2}\bar{x}}{(n-1)x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{nx} x_0 \right) \cdot \left(\frac{\bar{n}\bar{x}}{1x} \cdot \dots \cdot \frac{\bar{3}\bar{x}}{(n-2)x} \frac{\bar{2}\bar{x}}{(n-1)x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{nx} \bar{x}_0 \right) \equiv \\ &\equiv \frac{\bar{x}_n^2}{x_n^2} \cdot \dots \cdot \frac{\bar{x}_3^2}{x_3^2} \frac{\bar{x}_2^2}{x_2^2} \frac{\bar{x}_1^2}{x_1^2} x_0 \bar{x}_0 \equiv \frac{\bar{n}^2}{n^2} \cdot \dots \cdot \frac{\bar{9}}{9} \frac{\bar{4}}{4} \frac{\bar{1}}{1} x_0 \bar{x}_0. \end{aligned}$$

Форма тождества противоположных порядков векторов n -го периода

$$\Delta_n \equiv \begin{vmatrix} x_n & \bar{x}_n \\ \bar{x}_n & x_n \end{vmatrix} \equiv x_n^2 - \bar{x}_n^2 \equiv 2^{n+1} S_0 - 2^{n+1} \bar{S}_0 \equiv 2 \cdot (2^{n+1} S_0) = 2^{n+2} S_0.$$

называется дифференциальный **определитель развития** периода.

Интегральный определитель (Δ_0^n) развития качественно-количественной иерархии материальных порядков субстрата есть совокупность дифференциальных определителей всех поколений векторных квантов порядка от онтологического по n период:

$$\begin{aligned} \Delta_0^n &= \sum_0^n \Delta_k = (\bar{x}_0 x_0 + x_0 \bar{x}_0) + (\bar{x}_1 x_1 + x_1 \bar{x}_1) + (\bar{x}_2 x_2 + x_2 \bar{x}_2) + \dots + (\bar{x}_n x_n + x_n \bar{x}_n) = \\ &= \bar{x}_0 x_0 \left(1 + \frac{\bar{1}\bar{x}}{1x} + \frac{\bar{2}\bar{x}}{1x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{2x} + \frac{\bar{3}\bar{x}}{1x} \frac{\bar{2}\bar{x}}{2x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{3x} + \dots + \frac{\bar{n}\bar{x}^n}{n!x^n} \right) - x_0 \bar{x}_0 \left(\frac{\bar{1}\bar{x}}{1x} + \frac{\bar{2}\bar{x}}{1x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{2x} + \frac{\bar{3}\bar{x}}{1x} \frac{\bar{2}\bar{x}}{2x} \frac{\bar{1}\bar{x}}{3x} + \dots + \frac{\bar{n}\bar{x}^n}{n!x^n} \right) = \\ &= \bar{x}_0 x_0 \left(1 + \frac{\bar{1}}{1} + \frac{\bar{4}}{4} \frac{\bar{1}}{1} + \dots + \frac{\bar{n}^2}{n^2} \dots \frac{\bar{9}}{9} \frac{\bar{4}}{4} \frac{\bar{1}}{1} \right) - x_0 \bar{x}_0 \left(1 + \frac{\bar{1}}{1} + \frac{\bar{4}}{4} \frac{\bar{1}}{1} + \dots + \frac{\bar{n}^2}{n^2} \dots \frac{\bar{9}}{9} \frac{\bar{4}}{4} \frac{\bar{1}}{1} \right) = 0. \end{aligned}$$

§ 41. Варианты доказательства Великой теоремы Ферма.

41.1 Структурно-алгебраическое доказательство.

$$(a+b)_1 (a+b)_2 \dots (a+b)_n = (a+b)^n = a^n + C_n^1 a^{n-1} b + \dots + C_n^k a^{n-k} b^k + \dots + b^n.$$

Величина каждого **би-разряда** – сумма двух структурных групп **a** и **b**. Число **би-разрядов n**. Число всех структурных групп всех би-разрядов равно $2n$. Число частных структур бинома: $(a+b)^n = 2^n$.

Тогда: $2n = 2^n, \Rightarrow n = 2^n / 2 = 2^{n-1}$, откуда **n = 2**.

41.2 Из равенства числа периодов числу поколений.

Если **n** число периодов развития, то совокупное число магнитных и электрических структурных порядков $2n$, а число квантовых состояний всех поколений $(1+1)^n = 2^n$. Тогда:

$$2n = 2^n, \quad 2 = 2^{n-1} \Rightarrow n = 2.$$

41.3 Равенство арифметической и геометрической прогрессий.

$$\Psi_n + \bar{\Psi}_n = n\psi_0 + n\bar{\psi}_0 = 2n.$$

$$\sum_0^n F_k + \sum_0^n \bar{F}_k = (x_0 + \bar{x}_0) \cdot (1 + \bar{x}/x)^n = (1/2 + 1/2) \cdot (1 + \bar{x}/x)^n = (1+1)^n = 2^n.$$

$$2n = 2^n, \quad 2 = 2^{n-1} \Rightarrow n = 2.$$

41.4 Из скалярной величины произведения векторов порядка.

Величина векторных треугольников n поколения (18.3):

$$\begin{aligned} \bar{x}_n \bar{x}_n + \bar{x}_n \bar{x}_n &\equiv \bar{S}_{\Delta n} + \bar{S}_{\Delta n} = n^2/2 + n^2/2 = n^2. \text{ Из 26.5: } \bar{\psi}_n = \psi_n + \bar{\psi}_n \equiv \\ &\equiv \bar{x}_n \bar{x}_n + \bar{x}_n \bar{x}_n \equiv nx_0 \bar{x}_0 + n\bar{x}_0 x_0 \equiv 2n. \text{ Тогда: } 2n = n^2 \Rightarrow 2 = n. \end{aligned}$$

41.5 Из порядков связи и отношений 4-х векторных квантов.

Число размещений: $\bar{A}_n^k = n^k$. Следовательно, число пар с неидентичным позиционным размещением 2-х порядков (элементов) из 4-х субстанциональных векторов каждого цикла ($-j, j, -i$ и i) равно $4^2 = 16$:

$$\begin{aligned} \text{фазовые пары } &(ji)_1 (ij)_2 (j\bar{i})_3 (i\bar{j})_4 (i\bar{j})_5 (j\bar{i})_6 (j\bar{i})_7 (i\bar{j})_8 \\ \text{однородные } &(jj)_9 (ii)_{10} (j\bar{j})_{11} (i\bar{i})_{12} (j\bar{j})_{13} (j\bar{j})_{14} (i\bar{i})_{15}, (i\bar{i})_{16}. \end{aligned}$$

Однородные порядки не образуют связи. Число пар, образующих фазовое единство магнитного и электрического порядков равно 8.

Однако, *однородные порядки есть отношения* неоднородных пар:

$$j_n/i_n = i_n/j_n \rightarrow j_n^2 = i_n^2, \quad j_{-n}/i_{-n} = i_{-n}/j_{-n} \rightarrow j_{-n}^2 = i_{-n}^2, \quad j_n/j_{-n} = j_{-n}/j_n \rightarrow j_n^2 = j_{-n}^2, \quad i_n/i_{-n} = i_{-n}/i_n \rightarrow i_n^2 = i_{-n}^2.$$

Фазовое единство связей и отношений ($k_{\text{ф.связ}} = k_{\text{ф.отн}}$) противоположных фазовых порядков образуют левую и правую векторные тройки:

$$x_{\phi.n}^2 \cdot \bar{x}_{\phi.n} x_{\phi.n} \equiv \leftrightarrow \perp \equiv \bar{x}_{\phi.n}^2 \cdot x_{\phi.n} \bar{x}_{\phi.n}.$$

Взаимная ортогональная противоположность онтологических и материальных векторных троек (за счёт ортогональной противоположности фазовых пар $\bar{x}_{\phi,n}x_{\phi,n}$ и $x_{\phi,n}\bar{x}_{\phi,n}$) источник и причина сопрягающего *спинового движения* связей и отношений порядков. Составы из противоположных порядков числом больше 2-х не образуются.

ЛЕКЦИЯ 37

Тема 5. Онтологическая физика.

«Порядок и мера» Гераклит .

§ 42. CPT-симметрия физических законов.

Источник и причина образования и реальности материальных форм и процессов – *нерасторжимое единство связей, отношений и их спиновых сопряжений*, которое представляет собой неотделимые друг от друга *три геометрические формы симметрии* онтологических и субстанциональных структурно-векторных квантов порядка.

Ниже приведён *свод соответствия* связей, отношений и спиновых сопряжений онтологических и субстанциональных скалярно-векторных квантов порядков, как форм геометрической симметрии, понятиям и терминам *CPT-симметрии* физических законов.

42.1 Зарядовое сопряжение (C-симметрия).

Источник и причина *зарядовой симметрии* противоположных субстанциональных квантов векторного порядка – зеркальная симметрия *аксиальных онтологических зарядов-векторов* с магнитным и электрическим порядком связи нематериальных начал:

$$\vec{j}_0 \equiv +(\vec{L}_\infty \times \vec{0})_{\text{Кач}} \equiv \vec{L}_\infty \cdot \vec{0}^+ \equiv \leftrightarrow \equiv \vec{0} \cdot \vec{L}_\infty^- \equiv -(\vec{0} \times \vec{L}_\infty)_{\text{Кач}} \equiv \vec{i}_\infty.$$

Зарядовое сопряжение – замена всех частиц физической системы на их античастицы (и наоборот). У частиц и античастиц заряды равны по модулю и противоположны по знаку.

42.2 Пространственная инверсия (P-симметрия).

Тождественность отношений взаимно ортогональных порядков

$\vec{x}_n / \bar{x}_n \equiv \bar{x}_n / x_n \Rightarrow (\vec{x}_n)^2 \equiv (\bar{x}_n)^2$ и тождественность взаимно противоположных порядков их связи

$$\vec{x}_n / \bar{x}_n \equiv \bar{x}_n \cdot x_n \equiv \vec{r}_{n+1} \equiv \leftrightarrow \equiv \bar{r}_{n+1} \equiv x_n \cdot \bar{x}_n \equiv \bar{x}_n / x_n$$

источник тождественной противоположности правой и левой системы связей и отношений противоположных онтологических и материальных квантов порядка. Пространственная инверсия (P) – изменение знаков всех координат частиц ($r \rightarrow -r$).

42.3 Инверсия времени (T-симметрия).

Синхронно-фазовые спины качественно-количественного сопряжения магнитного и электрического ортогонально-противоположных порядков (у частиц и античастиц) равны по модулю и противоположны по направлению. T преобразование меняет местами начальное и конечное состояния и меняет направления импульсов и спинов.

Таким образом, неотделимые друг от друга *три геометрические формы симметрии* квантов противоположного порядка образуют *CPT-сопряжённые формы, состояния и процессы материи*.

§ 43. Онтологические постоянные.

Рассмотрим качества векторов онтологического порядка связи нематериальных начал и их количественные свойства.

43.1 Качества онтологических векторов.

Первоисточник качеств онтологических векторов – порядок иерархии родовых начал двухразрядной структуры их связи.

1. Структурно-векторный порядок иерархии связи нематериальных начал имеющий направление связи от L_∞ к $\mathbf{0}$

$$\vec{j}_0 \equiv \vec{L}_\infty \cdot \vec{0}^+ \equiv \vec{x}_0$$

образует *магнитно-циклическое качество* субстрата.

2. Структурно-векторный порядок иерархии связи нематериальных начал имеющий направление связи от $\mathbf{0}$ к L_∞

$$\vec{i}_0 \equiv \vec{0} \cdot \vec{L}_\infty^- \equiv \bar{x}_0.$$

образует *электро-колебательное качество* субстрата.

43.2 Количественные свойства онтологических векторов.

Онтологические векторы имеют два количественных свойства. *Первоначало и источник количественных свойств (мер)* онтологических векторов – скалярная величина нерасторжимого порядка связи нематериальных качеств субстрата.

1. **Скалярная величина произведения (связи) качеств-разрядов** имеет структуру 2-ой степени и размерность площади, (п.17.1, §17).

$$L \cdot 0 = 0 \cdot L = s_0 = 1 \text{ [кв. ед.} \rightarrow \text{м}^2 \text{]}.$$

2. **Модули** векторов онтологического порядка связи качеств равны и имеют размерность протяжённости [м]

$$|\overleftarrow{L \cdot 0}^+| = |\overrightarrow{0 \cdot L}^-| = \sqrt[2]{s_0} = 1[\text{м}].$$

Модули протяжённости и скалярная площадь двухразрядных квантов онтологических векторов связи начал есть два рода фундаментальных количественных постоянных мироздания. Эти онтологические постоянные, беспредпосылочно присущие двум онтологическим векторным порядкам связи начал, будем называть **онтологическая площадь** и **онтологическая протяжённость** связи нематериальных качеств (начал) действительности.

Определим статус онтологических векторов: их направлений, модулей и скалярной площади в качестве физических постоянных.

§ 44. Магнитно-циклическая постоянная Дирака.

44.1 Круговой спин магнитно-циклического вектора.

Спиновое вращение вектора $\mathbf{j}_0 \equiv \overrightarrow{L_\infty \cdot 0}^+$ определяется *центростремительной структурой* порядка связи начал: направлением связи от L_∞ к $\mathbf{0}$. Радианная величина спинового цикла, круговая площадь циклического вектора \mathbf{j}_0 , круговой модуль и линейный модуль вектора \mathbf{j}_0 есть *магнитно-циклические* онтологические *постоянные*.

42.2 Радианная величина магнитно-циклического цикла.

В процессе формирования комплекса связей и отношений, неотделимых друг от друга, двух онтологических квантов связи начал, магнитно-циклический вектор \mathbf{j}_0 последовательно проходит 4-е скалярно-векторные фазы онтологического цикла круговой циркуляции. Каждая онтологическая фаза составляет $\pi/2$. Таким образом, **полный цикл спиновой циркуляции** ($\varphi_{\text{ц.спин}}$) вектора \mathbf{j}_0 составляет 2π :

$$\mathbf{j}_0 \equiv \overrightarrow{L_\infty \cdot 0}^+ = \varphi_{\text{ц.спин}} = 4 \varphi_{\text{фаз}} = 4 \cdot (\pi/2) = 2\pi.$$

44.3 Круговой модуль циклического вектора.

Модуль протяжённости магнитно-циклического вектора \mathbf{j}_0 с *круговой структурой* связи начал, есть **круговой модуль** $\lambda_{j_0}^0$ (окружность):

$$\lambda_{j_0}^0 = |\overrightarrow{L \cdot 0}^+| = h^+ [\text{м}].$$

44.4 Линейный модуль циклического вектора.

Постоянная величина *протяжённости линейной проекции* магнитного вектора \mathbf{j}_0 в проекционной плоскости имеет статус **линейного модуля** $\bar{\lambda}_{j_0}$ и называется **циклическая постоянная Дирака** (\hbar^+):

$$\hbar^+ = \bar{\lambda}_{j_0} = |\overrightarrow{L \cdot 0}^+| / 2\pi = \lambda_{j_0}^0 / 2\pi = h^+ / 2\pi [\text{м}].$$

§ 45. Электро-колебательная постоянная Планка.

45.1 Линейное направление вектора электрического порядка.

Линейность вектора \mathbf{i}_0 определяется *центробежной структурой* порядка связи начал: направлением связи от $\mathbf{0}$ к L_∞ : $\mathbf{i}_0 \equiv \overrightarrow{0 \cdot L_\infty}^-$.

Скалярная площадь векторного треугольника и линейный модуль вектора \mathbf{i}_0 есть *электро-волновые* онтологические *постоянные*.

45.2 Линейный модуль электро-колебательного вектора.

Постоянная величина *протяжённости линейного направления* электро-волнового \mathbf{i}_0 имеет статус его **линейного модуля** и называется **колебательная постоянная Планка** (\hbar^-):

$$\bar{\lambda}_{i_0} = |\overrightarrow{0 \cdot L}^-| = h^- [\text{м}], \Rightarrow h^- [\text{м}] = h^+ = 2\pi \hbar^+ [\text{м}].$$

Круговой модуль h^+ равен линейному модулю h^- (п.2 п. 43.2).

§ 46. Физический статус порядка и мер формулы субстрата.

Единство онтологического порядка и мер имеет вид (§15):

$$\frac{L \cdot \vec{0}}{0 \cdot L} \times \overrightarrow{L \cdot \vec{0}}^+ \equiv \left(\overleftrightarrow{O} \right)_{\perp} \equiv \frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \times \overrightarrow{0 \cdot L}^- \quad \text{или} \quad x_0^2 \cdot \vec{x}_0 \equiv \left(\overleftrightarrow{O} \right)_{\perp} \equiv \vec{x}_0^2 \cdot \vec{x}_0.$$

Произведём идентификацию соответствия *геометрического статуса* символов *формулы субстрата* их *физическому статусу*.

46.1 Физический статус циклической части формулы.

1. Отношение модулей векторов левой части есть скалярная *величина циклической частоты* формирования фазовых связей и отношений *центростремительного (магнитного) порядка* их связи:

$$\omega_0 = \frac{L \cdot \vec{0}}{0 \cdot L} = \frac{\lambda_{0\text{мг}}^O}{\lambda_{0\text{эл}}} = \frac{2\pi}{\lambda_{0\text{эл}}} = 2\pi\nu_0 [\text{рад/м}], \quad \nu_0 = \frac{1}{\lambda_{0\text{эл}}} = \frac{\omega_0}{2\pi} [\text{об/м}].$$

2. Циклический вектор $\overrightarrow{L \cdot \vec{0}}^+$ выражает угловую скорость и на-правление кругового спинового вращения как функцию фазы угла φ_j

$$\overrightarrow{L \cdot \vec{0}}_{0\varphi}^+ \equiv \vec{x}_{0\varphi} \equiv \vec{\omega}_0(\varphi) = \vec{\omega}_0(n\pi + \Delta\varphi).$$

46.2 Физический статус электрических колебаний формулы.

1. Отношение модулей векторов правой части есть скалярная *величина линейной скорости (света)* формирования фазовых связей и отношений *центробежного порядка* их связи:

$$C = \frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} = \frac{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{\lambda_{0\text{мг}}^O} = \frac{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{2\pi} = \frac{1}{2\pi\nu_0} [\text{м/рад}].$$

2. *Центробежный вектор \vec{i}* есть направление скорости электрических линейных колебаний при его круговом спиновом вращении

$$\overrightarrow{0 \cdot L}_{0\varphi}^- \equiv \vec{x}_{0\varphi}^- \equiv \vec{C}(\varphi) = \vec{C}(n\pi + \Delta\varphi).$$

46.3 Физический статус связи отношений скоростей (§ 30).

$$\frac{\vec{x}_0}{\vec{x}_0} \cdot \frac{\vec{x}_0}{\vec{x}_0} \equiv \frac{\vec{C}}{\vec{\omega}} \cdot \frac{\vec{\omega}}{\vec{C}} = \frac{\bar{x}_0}{x_0} = \frac{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{2\pi} = \text{Const} = 1 = \frac{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{2\pi} = \frac{\bar{x}_0}{x_0} = \frac{\vec{\omega}}{\vec{C}} \cdot \frac{\vec{C}}{\vec{\omega}} \equiv \frac{\vec{x}_0}{\vec{x}_0} \cdot \frac{\vec{x}_0}{\vec{x}_0}$$

46.4 Физический статус формулы субстрата.

$$\frac{2\pi}{\lambda_{0\text{эл}}} \vec{\omega}_0 [\text{рад}^2/\text{м}] \equiv \left(\overleftrightarrow{O} \right)_{\perp} \equiv \frac{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{2\pi} \vec{C} [\text{м}^2/\text{рад}].$$

Отношение квантов векторных порядков в скалярных величинах:

$$\frac{\vec{\omega}}{\vec{C}} = \frac{2\pi}{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}} [\text{рад/м}] \Rightarrow \vec{\omega}_0 = \frac{2\pi\vec{C}}{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}} \quad \text{и} \quad \frac{\vec{C}}{\vec{\omega}} = \frac{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{2\pi} [\text{м/рад}] \Rightarrow \vec{C} = \frac{\vec{\omega}\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{2\pi}.$$

47. Магнитный спин, действие, импульс и энергия.

47.1 Период спина, угловая скорость, мера времени.

Спиновый цикл магнитного порядка \vec{j}_0 в плоскости Дирака равен $2\pi[\text{рад}] = 1[\text{об}]$ – естественная мера периода спинового сопряжения. Поскольку $\omega_0 = 2\pi/\bar{\lambda}_{0\text{эл}} = 2\pi\nu_0 [\text{рад/м}]$, то цикл магнитного спина (46.1):

$$1[\text{спн. ц=об}] = 2\pi = \omega_0 \bar{\lambda}_{0\text{эл}} = \omega_0/\nu_0.$$

Угловая и линейная скорость спинового сопряжения противоположных порядков постоянны $\vec{\omega}_0 = \text{Const}$, $\vec{C} = \text{Const}$, а радиус-проекции их векторов равны $r_0 = \lambda_{0\text{мг}}^O/2\pi = \bar{\lambda}_{0\text{эл}}/2\pi = \bar{r}_0$. Связь скоростей:

$$\vec{\omega}_0 \bar{r}_0 = \vec{C}.$$

Период магнитно-электрического спинового сопряжения T_0 имеет вид

векторно:
$$\vec{T}_0 = \frac{2\pi}{\vec{\omega}_0} = \frac{2\pi\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{2\pi\vec{C}} = \frac{2\pi\bar{r}_0}{\vec{C}} = \frac{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{\vec{C}} = \frac{1}{\vec{C}\nu_0} \Rightarrow 1_{\text{ц.}} = \vec{T}_0 \vec{C} \nu_0 = \frac{\vec{T}_0 \vec{C}}{\lambda_{0=2\pi.\text{эл}}},$$

скалярно:
$$T_0 = \frac{2\pi}{\omega_0} = \frac{2\pi\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{2\pi} = \frac{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{\nu_0} = \frac{1}{\nu_0}, \quad \bar{\lambda}_{0\text{эл}} = T_0 \nu_0, \quad \omega_0 = C \frac{2\pi}{\vec{\omega}_0} = C T_0.$$

47.2 Магнитно-циклическое действие.

Циклическое действие – величина энергии фазы спинового вращения вектора \mathbf{j}_0 в плоскости Дирака, выраженная в единицах кругового модуля (\mathbf{h}^+ [М]), угла фазы спина (φ [рад]) или числом целых спинов (\mathbf{n} [об]). Так как число оборотов $\mathbf{n} = \tilde{\lambda}_\varphi^0 / \lambda_{j_0}^0 = \varphi_j / 2\pi$, то

$$s_{0m_2} = nh^+ [\text{м}\cdot\text{об}] = \left| \vec{s}_{m_2} \cos \varphi \right| = \mathbf{n}[\text{об}].$$

47.3 Энергия магнитно-циклической частоты.

Энергия – величина относительная и равна циклическому действию (величина левой части формулы субстрата) за 1[спин]= 2π [рад]:

$$\varepsilon_{m_2} = E_{0m_2} \equiv \left(\frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \times \left| \frac{\vec{L} \cdot 0}{L \cdot 0} \right| \right) / 2\pi \equiv \frac{2\pi}{\lambda_{0\text{эл}}} \frac{h^+}{2\pi} \equiv 1 \equiv \omega_0 \cdot \hbar [\text{об}].$$

47.4 Импульс магнитно-циклического вектора.

Центростремительный фазовый импульс $\mathbf{p}_{m_2}(\varphi)$ крутящего момента $m_{0m_2}(\varphi)$ спиновой силы \vec{s}_{m_2} (s) спинового действия s_{0m_2} ортогонален \mathbf{j}_0 . Плечо момента – линейный модуль \mathbf{j}_0 : $\bar{\lambda}_{0m_2} = h^+ / 2\pi = \hbar$. Момент:

$$m_{0m_2}(\varphi) = \vec{s}_{m_2} h^+ / 2\pi = \hbar \vec{s}_{m_2}(\varphi) = \hbar s_{0m_2} \cos \varphi.$$

Проекция центростремительной спиновой силы на направление вектора \mathbf{j}_0 есть **проекция** этого вектора $x_{0np} = s_{0m_2} \cos \varphi$ (рис 10). Тогда:

$$\vec{p}_{0m_2}(\varphi) = \hbar \vec{s}_{m_2} = \hbar s_{0m_2} \cos \varphi = \hbar x_{0np} [\text{рад}^2 / \text{М}].$$

§ 48. Электрический спин, действие, импульс и энергия.

48.1 Период спина, линейная скорость, время.

Спиновый цикл электрического порядка \mathbf{i}_0 в плоскости Планка равен 2π [рад]=1[об]. Поскольку $\omega_0 = 2\pi / \bar{\lambda}_{0\text{эл}} = 2\pi v_0$ [рад/М], то цикл спина колебаний электрического порядка: $v_0 = 1_{\text{сн}} / \bar{\lambda}_{0\text{эл}}$.

Радиус-проекции векторов \mathbf{j}_0 и \mathbf{i}_0 в проекционной плоскости равны:

$$r_{m_2} = \lambda_{0m_2}^0 / 2\pi = 1[\text{об}] = \bar{\lambda}_{0\text{эл}} / 2\pi = \bar{r}_{0\text{эл}} [\text{М}].$$

Безразмерная длина окружности $\lambda_{0m_2}^0$ с единичным радиусом r_{m_2} равна периметру площади произведения модулей противоположных порядков. *Формула квадратуры круга* имеет вид:

$$2\pi r_{m_2} = 2\pi = 4\bar{r}_{0\text{эл}}.$$

Квантовая форма связи периода, длины волны и частоты:

$$T_0 = \frac{2\pi}{\omega_0} = \frac{1}{v_0} = \bar{\lambda}_{2\pi.\text{эл}} = T_0 v_0.$$

Фазово-векторная форма периода, длины волны, частоты, скорости:

$$\vec{T}_0 = \frac{2\pi \vec{r}_{0\text{эл}}}{\vec{C}} = \frac{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{\vec{C}} = \frac{1}{\vec{C} v_0} \Rightarrow 1_{\text{ц.}} = \vec{T}_0 \vec{C} v_0 = \frac{\vec{T}_0 \vec{C}}{\bar{\lambda}_{0=2\pi.\text{эл}}}, \Rightarrow \vec{C} = \frac{1}{\vec{T}_0 v_0} = \frac{\bar{\lambda}_{0\text{эл}}}{\vec{T}_0}.$$

48.2 Действие электрического порядка.

Колебательное действие – величина энергии фазы поперечного колебания вектора \mathbf{i}_0 в плоскости Планка, выраженная в единицах постоянной Планка (\mathbf{h}^- [М]), длины фазы волны ($\bar{\lambda}_{\varphi.\text{эл}}$ [М]) или числом целых циклов (\mathbf{n} [об]):

$$\bar{s}_{0\text{эл}} = \left| \vec{s}_{0\text{эл}} \right| = \bar{\lambda}_{\text{эл}} \cos \varphi [\text{М}] = n h^- [\text{М}] = n v_0 [y].$$

48.3 Энергия колебательной частоты.

Энергия цикла спинового действия за 1 оборот:

$$\varepsilon_{m_2\text{н}} = E_{0\text{эл}} = 1[\text{спн. ц.}=\text{об}] = v_0 \bar{\lambda}_{0\text{эл}} = 1 = v_0 h^- [\text{М}].$$

48.4 Импульс электро-волнового колебания.

Центробежный прямолинейный импульс $\mathbf{p}_{\text{эл}}(\lambda)$ скорости \vec{C} ортогонален фазе крутящего момента $m_{0m_2}(\varphi)$ вектора \mathbf{j}_0 . Фазовая длина колебания электрического вектора \mathbf{i}_0 :

$$\bar{\lambda}_{\varphi.\text{эл}} = h^- \cos \varphi [\text{М}].$$

Проекция центробежного действия (силы) $\vec{s}_{0\text{эл}} = \bar{\lambda}_{\varphi.\text{эл}}$ на направление вектора \mathbf{j}_0 есть **проекция** этого вектора $\bar{x}_{0np} = \vec{s}_{0\text{эл}} = \bar{\lambda}_{\varphi.\text{эл}} = h^- \cos \varphi$. Тогда:

$$\vec{p}_{0,мг}(\varphi) = C \vec{\lambda}_{\varphi,эл} \cos \varphi = C \vec{x}_{0,пр} [M^2/рад].$$

Векторы сил $\vec{s}_{0,мг} \perp \vec{s}_{0,эл}$ и совершают винтовую процессию.

§ 49. Величины второго уровня относительности.

Система порядка и мер отображена в формуле субстрата

$$\frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \times \overrightarrow{L \cdot 0}^+ \equiv \left(\begin{array}{c} \leftarrow \\ \circ \\ \rightarrow \\ \downarrow \end{array} \right) \equiv \frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \times \overrightarrow{0 \cdot L}^-.$$

Формула отображает связи и отношения онтологических направлений, скалярных и модульных величин первого уровня относительности ортогонально-противоположных родовых порядков связи начал.

Произведём количественный и качественный анализ второго уровня относительности связей и отношений направлений, модулей и скалярных величин онтологических векторов. Для этого составим отношения левой и правой частей формулы субстрата друг к другу:

$$\frac{л.ч.}{п.ч.} = \left(\frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \right)^2 \cdot \frac{\overrightarrow{L \cdot 0}^+}{\overrightarrow{0 \cdot L}^-} \equiv \left(\begin{array}{c} \leftarrow \\ \circ \\ \rightarrow \\ \downarrow \end{array} \right) \equiv \left(\frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \right)^2 \cdot \frac{\overrightarrow{0 \cdot L}^-}{\overrightarrow{L \cdot 0}^+} = \frac{п.ч.}{л.ч.}.$$

Полученное операционно-аналитическое выражение назовём **формула субстрата в относительном виде**. Онтологических величин выше второго уровня относительности не существует.

49.1 Беспредпосылочная круговая и линейная протяжённость.

Цикл сопряжения составляют 4-е фазы магнитного и 4-е фазы электрического порядка. Всего $2 \times (4+1) = 10$ форм (фазово-векторных порядков и 2 проекции). Поскольку $(L \cdot 0)^3 = (0 \cdot L)^3$ (см. §16) и $x_0^2 \cdot \vec{x}_0 \equiv \vec{x}_0^2 \cdot \vec{x}_0$, то число всех сопрягаемых форм имеет кубическую зависимость:

$$(L \cdot 0)^3 + (0 \cdot L)^3 = 2 \times 5 \cdot (10 \cdot 10) \cdot (10 \cdot 10) \cdot (10 \cdot 10) = 10^7.$$

49.2 Величина отношений и связи кругового и линейного векторов.

Взаимная ортогональность вектора \vec{j}_0 и вектора \vec{i}_0 означает, что структурная связь нематериальных начал, сторонами которой являются модули противоположно-ортогональных онтологических векторов, есть двухразрядная **постоянная** скалярная величина иерархии связи родовых начал, которая равна произведению модулей циклического и волнового векторов. Скалярная величина произведения векторных порядков связи начал имеет две векторные формы – магнитно-циклический и электро-волновой порядок связи (п. 14.2, §14).

49.2.1. Скалярная величина магнитно-циклического порядка связи отношения и произведения онтологических векторов:

$$\overrightarrow{L \cdot 0}^+ / \overrightarrow{0 \cdot L}^- = 10^7 / (-)10^7 = -1 = 1 / (|\overrightarrow{0 \cdot L}^-| \times |\overrightarrow{L \cdot 0}^+|) = 1 / S_0 = 1 / 10^{14}.$$

49.2.2 Скалярная величина электро-волнового порядка связи отношения и произведения онтологических векторов:

$$\overrightarrow{0 \cdot L}^- / \overrightarrow{L \cdot 0}^+ = (-)10^7 / 10^7 = -1 = |\overrightarrow{L \cdot 0}^+| \times |\overrightarrow{0 \cdot L}^-| = S_0 = 10^7 \times 10^7 = 10^{14}.$$

§ 50. Левая часть формулы субстрата в относительном виде.

Запишем отношение обеих частей формулы к её правой части:

$$\frac{л.ч.}{п.ч.} = \left(\frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \right)^2 \times \frac{\overrightarrow{L \cdot 0}^+}{\overrightarrow{0 \cdot L}^-} = -1 \text{ и } \frac{п.ч.}{п.ч.} = 1.$$

Введём физически статусные обозначения для символов левой части **формулы субстрата в относительном виде**.

50.1 Отношение квадратов порядка связи начал в левой части формулы есть **квадрат круговой частоты** спинового сопрягающего взаимодействия онтологических квантов в форме бегущего распространения вдоль их прямолинейных проекций постоянного, имеющего фазовую определённость, импульса связи и отношений **магнитного** порядка в онтологическом или субстанциональном цикле:

$$\omega_0^2 = \frac{(L \cdot 0)^2}{(0 \cdot L)^2} = (\lambda_{0,мг}^0 / \lambda_{0,эл}^-)^2 = \frac{4\pi}{\lambda_{0,эл}^2} = 4\pi v^2 [рад^2/м^2].$$

50.2 Скалярная величина отношения онтологических векторов магнитно-циклического порядка (п.3, §21):

$$\frac{\bar{x}_0^+}{\bar{x}_0^-} \equiv \frac{\bar{\omega}}{\bar{C}} \equiv \frac{\bar{h}^+}{\bar{h}^-} = \frac{2\pi}{\lambda_{0эл}} = \left| \frac{1}{\bar{x}^+ \bar{x}^-} \right| = \frac{1}{h^+ h^-} [1/M^2]. \quad \frac{\bar{h}^+}{\bar{h}^-} = \frac{\bar{h}^+}{C|h^-|} = \frac{e^+}{Cm_{эл}} [рад/м].$$

50.3 Вектор $\overrightarrow{L \cdot \bar{0}}^+$ *круговой силы магнитной индукции* $F_{маг}$ равен единичной доле своего модуля и имеет физический статус единичной доли **магнитной постоянной** вакуума:

$$\bar{h}^+ = 1/|\overrightarrow{L \cdot \bar{0}}^+| = 1/h^+ = 1/\mu_0 [1/рад].$$

50.4 Единичная доля вектора $\overrightarrow{0 \cdot L}^-$ есть единичная доля *электродвижущей силы* $F_{эл}$, модуль которой для онтологического цикла есть величина обратная постоянной Планка:

$$1/\bar{h}^- = 1/|\overrightarrow{0 \cdot L}^-| = 1/h^- = 1/\varepsilon_0 = 1/10^7 [1/м].$$

50.5 Операционно-аналитическое представление левой части *формулы субстрата в относительном виде* в физически статусных векторных и скалярно-модульных обозначениях имеет вид:

$$\omega_0^2 \frac{\bar{\omega}}{\bar{C}} = \frac{4\pi}{\lambda_{0эл}^2} \cdot \frac{2\pi}{\lambda_{0эл}} = \frac{8\pi}{\lambda_{0эл}^3} = \omega_0^2 \frac{\bar{h}^+}{\bar{h}^-} = \omega_0^2 \frac{e^+}{Cm_{эл}} [рад^3/м^3] = -1 \text{ или}$$

$$\omega_0^2 \frac{1}{h^+ h^-} = \frac{\omega_0^2}{\mu_0 \cdot \varepsilon_0} [рад^2/м^4] = 1.$$

§ 51. Правая часть формулы субстрата в относительном виде.

Запишем отношение обеих частей *формулы* к её левой части:

$$\frac{\text{л.ч.}}{\text{л.ч.}} = 1 \text{ и } \frac{\text{п.ч.}}{\text{л.ч.}} = -1 = \left(\frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \right)^2 \cdot \frac{\overrightarrow{0 \cdot L}^-}{L \cdot 0^+}.$$

Введём физически статусные обозначения для символов левой части *формулы субстрата в относительном виде*.

51.1 Отношение квадратов порядка начал в правой части формулы есть **квадрат скорости** прямолинейного распространения спинового сопрягающего взаимодействия онтологических квантов в форме бегущих вдоль их прямолинейных проекций постоянной величины связи и отношений *электрического порядка* в дискретных фазах онтологического или субстанционального цикла:

$$C^2 = \frac{(0 \cdot L)^2}{(L \cdot 0)^2} = (\bar{\lambda}_{0эл} / \lambda_{0мг}^0)^2 = \frac{\bar{\lambda}_{0эл}^2}{4\pi} = \frac{1}{4\pi v_0^2} [м^2/рад^2].$$

51.2 Скалярное отношение онтологических векторов колебательного (электрического) порядка (п.3, §21):

$$\frac{\bar{x}_0^-}{\bar{x}_0^+} \equiv \frac{\bar{C}}{\bar{\omega}} \equiv \frac{\bar{h}^-}{\bar{h}^+} = \frac{\bar{\lambda}_{0эл}}{2\pi} = -|\bar{x}_0^+| \cdot |\bar{x}_0^-| = -(h^+ h^-) [м^2]. \quad \frac{\bar{h}^-}{\bar{h}^+} = \frac{\bar{h}^-}{\omega|h^+|} = \frac{e^-}{\omega m_{мг}} \left[\frac{м}{р} \right].$$

51.3 Модуль электродвижущей силы порядка $|F_{эл.дв.с}| \equiv |\overrightarrow{0 \cdot L}^-|$, представляющей собой протяжённость (действия силы) вектора электрического порядка, есть **электрическая постоянная** и для онтологического цикла (вакуума) является *постоянной* Планка:

$$\bar{h}^- = |\overrightarrow{0 \cdot L}^-| = h^- = \varepsilon_0 = 10^7 [м].$$

51.4 Единичная доля **вектора** \bar{j}_0 есть *круговая сила магнитной индукции* $F_{маг}$ онтологического цикла, модуль которой для онтологического цикла есть **магнитная постоянная** (вакуума):

$$1/\bar{h}^+ = |\overrightarrow{L \cdot 0}^+| = h^+ = \mu_0 = 10^7 [рад].$$

51.5 Операционно-аналитическое представление правой части *формулы субстрата в относительном виде* в физически статусных векторных и скалярно-модульных обозначениях принимает вид:

$$C^2 \frac{\bar{C}}{\bar{\omega}} = \frac{\bar{\lambda}_{0эл}^2}{4\pi} \cdot \frac{\bar{\lambda}_{0эл}}{2\pi} = \frac{\bar{\lambda}_{0эл}^3}{8\pi} = C^2 \frac{\bar{h}^-}{\bar{h}^+} = C^2 \frac{e^-}{\omega m_{мг}} [м^3/рад^3] = -1 \text{ или}$$

$$C^2 h^+ h^- = C^2 \cdot \mu_0 \cdot \varepsilon_0 = [м^4/рад^2] = 1.$$

§ 52. Соотношения формулы субстрата в относительном виде.

52.1 Физические постоянные левой части формулы.

1. Определим значение *магнитной постоянной* из формулы

$$\frac{\text{л.ч.}}{\text{п.ч.}} = \frac{\omega_0^2}{\mu_0 \cdot \varepsilon_0} = 1 [\text{рад}/\text{м}^3].$$

Тогда: $\mu_0 [\text{рад}] = \omega_0^2 / \varepsilon_0 = 4\pi/10^7 = 4\pi \cdot 10^{-7} [\text{рад}^2/\text{м}^3].$

52.2 Физические постоянные правой части формулы.

1. Определим значение *электрической постоянной* из формулы

$$\frac{\text{п.ч.}}{\text{л.ч.}} = C^2 \cdot \mu_0 \cdot \varepsilon_0 = 1. \quad \text{Тогда:}$$

$$\varepsilon_0 [\text{м}] = \frac{1}{\mu_0 C^2} = \frac{10^7}{4\pi C^2} [\text{м}^2/\text{рад}^3].$$

2. Из этой же формулы $C^2 \cdot \mu_0 \cdot \varepsilon_0 = 1$ следует, что

$$C = \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_0 \cdot \mu_0}} = \frac{1}{\sqrt{10^7 4\pi 10^{-7}}} = \frac{10^9}{2\sqrt{\pi}} = 282\,167\,043 [\text{м}/\text{рад}].$$

52.3 Соотношения левой и правой частей формулы.

Операционно-аналитическая связь левой и правой частей системы порядка и мер *формулы субстрата в относительном виде* для онтологического цикла имеет следующий вид:

$$\omega_0^2 \frac{1}{h^+ h^-} = \frac{\omega_0^2}{\mu_0 \cdot \varepsilon_0} = C^2 \cdot \mu_0 \cdot \varepsilon_0 = C^2 h^+ h^-.$$

$$\frac{e^+}{C m_{\text{эл}}} = \frac{\bar{h}^+}{\bar{h}^-} \equiv \perp \equiv \frac{\bar{h}^-}{\bar{h}^+} = \frac{e^-}{\omega m_{\text{мг}}}.$$

52.4 Принцип неопределённости.

В дискретно-спиновой фазе распространение постоянного качественно-количественного состояния связей и отношений происходит вдоль проекции электрического вектора, протяжённость которой равна постоянной Планка $\bar{\lambda}_{i0} = \bar{h}^- [\text{м}]$. Пока $\Delta \bar{\lambda}_{0\text{эл}}$ не превысит \bar{h}^-

$$\Delta \bar{\lambda}_{0\text{эл}} \geq \bar{h}^-$$

не наступит следующая дискретная спиновая фаза (период). Именно в положении $\Delta \bar{\lambda}_{0\text{эл}} = \bar{h}^-$ неисчерпаемый субстрат вновь рождает два ортогонально-противоположные друг другу кванта онтологических векторов. В этот момент величина нового магнитного и колебательного импульсов следующей дискретно-спиновой фазы имеют определённость. Определённость координаты проекций импульсов и определённость величины импульсов чередуются друг с другом.

ЛЕКЦИЯ 38

Тема 7. Начала субстанциональной физики.

§ 53 Кварки и антикварки.

Произведём сопоставительный анализ членов «формулы субстрата» с характеристиками и параметрами, которыми современная теоретическая физика наделяет гипотетические «кварки» и «антикварки» как структурные элементы элементарных частиц.

Операционно-аналитические символы левой и правой части формулы субстрата выражают формы существования, причиной реальности которых является неотделимость качественных связей и количественных отношений квантов порядка нематериальных начал

$$+1 = \frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \times \overrightarrow{L \cdot 0}^+ \equiv \left(\overset{\leftrightarrow}{O} \right) \equiv \frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \times \overrightarrow{0 \cdot L}^- = -1.$$

Рассмотрим по отдельности структурные элементы «формулы субстрата» и произведём их идентификацию в качестве отдельных «кварков» качественно-количественного единства онтологических векторов на предмет соответствия свойствам кварков и антикварков.

53.1 Связи и отношения левой части формулы субстрата:

$$\frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \times \overrightarrow{L \cdot 0}^+ = \frac{\left| \begin{array}{c} + \\ - \end{array} \right|}{\left| \begin{array}{c} - \\ + \end{array} \right|} \times (+) = +1.$$

Поскольку отношение числителя и знаменателя есть количественное отношение векторов (скалярное), то заряд левой части равен заряду вектора $\overrightarrow{L \cdot 0}^+ = +1$, а левая часть субстрата есть «формула протона». Представим левую часть в элементах представления физики о «кварках» для протона (uud , где u – «верхний» кварк, d – «нижний» кварк):

$$\frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \times \overrightarrow{L \cdot 0}^+ = \frac{u^{+2/3}}{d^{-1/3}} \times u^{+2/3} = 4/3 - 1/3 = +1.$$

Скалярное неравенство зарядов «верхнего» кварка и «нижнего» кварка $u^{+2/3} \neq d^{-1/3}$ противоречит количественному равенству противоположных скалярно-векторных квантов связи начал и опровергает это неверное положение кварковой теории. Так же противоречит онтологическим связям и отношениям присвоение кваркам дробных зарядов.

53.2 Связи и отношения правой части формулы субстрата:

$$\frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \times \overrightarrow{0 \cdot L}^- = \frac{\left| \begin{array}{c} - \\ + \end{array} \right|}{\left| \begin{array}{c} + \\ - \end{array} \right|} \times (-) = -1.$$

Здесь заряд правой части равен заряду вектора $\overrightarrow{0 \cdot L}^- = -1$. Таким образом, правая часть субстрата выражает «формулу электрона» («антипротона»). Для сравнения запишем «формулу электрона» в элементах кварковой теории для антипротона (udd):

$$\frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \times \overrightarrow{0 \cdot L}^- = -1 \neq \frac{d^{-1/3}}{u^{+2/3}} \times d^{-1/3} = -2/3 + 2/3 = 0.$$

Здесь подстановка значений зарядов «кварков» даёт нейтрон.

Приведённое сравнение позволяет сделать вывод, что кварковая теория «подогнана» под опытные данные физики элементарных частиц. Дробных зарядов не существует, поскольку не существует дробных онтологических векторных порядков.

§ 54. Субстанциональные силы.

Беспредпосылочный геометрический порядок и меры имеют вид:

$$\frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \times \overrightarrow{L \cdot 0}^+ \equiv \perp \equiv \frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \times \overrightarrow{0 \cdot L}^-.$$

Принцип определённости присущ только для направлений, модулей и скалярных величин векторных порядков связи начал.

Идентифицируем физический статус магнитно-циклического и электро-колебательного порядка связи нематериальных начал, которые входят в это операционно-аналитическое отображение связей и отношений родовых качеств субстрата.

54.1 Радиальная составляющая кругового вектора $(\overrightarrow{L \cdot 0}^+)_n$ магнито-циклического порядка связи начал есть *центростремительная сила $F_{\text{маг}}$ магнитной индукции* субстанциональных циклов и направлена вдоль направления линейной протяжённости вектора \vec{j}_0 к его началу

$$\vec{F}_{\text{маг}} \equiv (\overrightarrow{L \cdot 0}^+)_n / 2\pi \equiv \vec{r}_n = x_n \cos \varphi [M].$$

54.2 Вектор $(\overrightarrow{0 \cdot L}^-)_n$ электрического порядка связи нематериальных начал есть *линейная центробежная электродвижущая сила $F_{\text{эл}}$* субстанциональных циклов, *примыкает к концу* вектора \vec{j}_0 и направлена ортогонально его фазовому направлению.

$$\vec{F}_{\text{эл}} \equiv (\overrightarrow{0 \cdot L}^-)_n \equiv \vec{k}_n = \bar{x}_n \cos \varphi [M=1/pad].$$

§ 55. Субстанциональные массы.

Введём физически статусные обозначения для отношений геометрических порядков формулы субстрата в относительном виде

$$\left(\frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \right)^2 \times \frac{\overrightarrow{L \cdot 0}^+}{\overrightarrow{0 \cdot L}^-} \equiv \frac{\omega_0^2}{\mu_0 \cdot \varepsilon_0} \equiv \left(\overset{\leftrightarrow}{\underset{\perp}{O}} \right) \equiv C^2 \cdot \mu_0 \cdot \varepsilon_0 \equiv \left(\frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \right)^2 \cdot \frac{\overleftarrow{0 \cdot L}^-}{\overleftarrow{L \cdot 0}^+}.$$

55.1 Гравитационная масса.

Центростремительное направление магнито-циклического порядка связи отношения векторных порядков с их скалярным произведением для левой части формулы имеет вид (п. 50.2):

$$\overrightarrow{L \cdot 0}^+ / \overrightarrow{0 \cdot L}^- \equiv \frac{\vec{\omega}}{\vec{C}} \equiv \frac{\vec{h}^+}{\vec{h}^-} = \frac{2\pi}{\lambda_{0эл}} = \left| \frac{1}{\overrightarrow{L \cdot 0}^+ \times \overrightarrow{0 \cdot L}^-} \right|.$$

Скалярная величина магнитно-циклического порядка отношения материальных векторных порядков есть единичная доля скалярной величины векторного произведения (связи) этих порядков

$$\vec{x}_n / \vec{\bar{x}}_n \equiv \left| \frac{1}{\vec{x}_n \times \vec{\bar{x}}_n} \right| = \frac{1}{h^+ h^-} = \frac{1}{\mu_n \cdot \varepsilon_n} [1/M^2].$$

Группа сомножителей **знаменателя** левой части формулы, представляющая собой связь (произведение) **магнитной и электрической субстанциональных постоянных**, есть **гравитационная масса** в системе магнито-циклического порядка связи родовых начал

$$m_{gp} = \frac{1}{\mu_n \cdot \varepsilon_n} [1/M^2] .$$

55.2 Инертная масса.

Центробежное направление электро-колебательного порядка связи отношения векторных порядков с их скалярным произведением для правой части формулы имеет вид (п. 51.2):

$$\vec{\bar{x}}_n / \vec{x}_n \equiv \frac{\vec{C}}{\vec{\omega}} \equiv \frac{\vec{h}^-}{\vec{h}^+} = \frac{\lambda_{0эл}}{2\pi} = |\vec{x}_n| \times |\vec{\bar{x}}_n| = h^+ h^- = \mu_n \cdot \varepsilon_n [M^2].$$

Скалярная величина связи магнитной и электрической субстанциональных постоянных есть **инертная масса** в системе электро-волнового порядка связи нематериальных начал действительности

$$m_{ин} = \mu_n \cdot \varepsilon_n [M^2].$$

55.3 Уравнение связи гравитационной и инертной масс.

Операционно-аналитическую форму связи левой и правой частей физически статусной системы порядка и мер **формулы субстрата в относительном виде** для онтологического цикла

$$\frac{\omega_0^2}{\mu_0 \cdot \varepsilon_0} = C^2 \cdot \mu_0 \cdot \varepsilon_0$$

отобразим через обозначения гравитационной и инертной масс. Тогда:

$$\omega_0^2 \cdot m_{0gp} = C^2 \cdot m_{0ин} .$$

Соотношение ортогональных масс: $m_{gp} = 1/m_{ин}$ и $m_{ин} = 1/m_{gp}$.

§ 56. Формула Эйнштейна.

Проведём анализ взаимной фазовой неопределённости состояний магнитного и электрического порядков периодов (взаимный фазовый сдвиг равен $\pi/2$.) на предмет выявления **физического статуса** отношения в левой части формулы субстрата в относительном виде

$$\left(\frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \right)^2 \times \frac{\overrightarrow{L \cdot 0}^+}{\overrightarrow{0 \cdot L}^-} \equiv \omega_0^2 \cdot m_{0gp} \equiv \left(\overset{\leftrightarrow}{\underset{\perp}{O}} \right) \equiv C^2 \cdot m_{0ин} \equiv \left(\frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \right)^2 \cdot \frac{\overrightarrow{0 \cdot L}^-}{\overrightarrow{L \cdot 0}^+} .$$

Сравним отношение левой части формулы с формулой энергии магнитно-циклической частоты цикла, которая имеет вид:

$$E_{0мг} \equiv \left(\frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \times |\overrightarrow{L \cdot 0}^+| \right) / 2\pi \equiv \frac{2\pi}{\lambda_{0эл}} \frac{h^+}{2\pi} \equiv 1 \equiv \omega_0 \cdot \hbar [об]. \quad m_{0gp} = \frac{1}{h^+ h^-}$$

Определим множитель отличия формулы энергии от выражения $\omega^2 m_{gp}$:

$$\omega_0^2 \cdot m_{0gp} \equiv \left(\frac{4\pi}{\lambda_{0эл}^2} \right)_{множ} \times \frac{1}{h^+ h^-} \equiv \vec{O} \equiv E_{0мг} . \text{ Тогда: } m_{0gp} = E_{0мг} / \omega_0^2 .$$

$$m_{0gp} \equiv \frac{1}{h^+ h^-} \equiv \frac{2\pi/2\pi}{h^+ h^-} \equiv \vec{O} \cdot (2_{сн} = -1_{сн.мг} + 1_{сн.эл}) \equiv \frac{2\pi}{\lambda_{0эл}} \frac{h^+}{2\pi} \equiv E_{0мг} \equiv 1 [об].$$

Неопределённость фазовых состояний формулы Эйнштейна имеет решения в рамках **определённости** импульса магнитного порядка и координаты электрического порядка по отдельности.

56.1 Формула Эйнштейна для магнитного порядка связи.

В моменты $\Delta\varphi = n \cdot \pi$ – фазы определённости магнитного порядка:

$$E_{n.мг} = E_{потенц} = \omega_n^2 \cdot m_{n.gp} .$$

56.2 Формула Эйнштейна для электрического порядка связи.

При $\Delta\varphi = n \cdot [0 \dots \pi)$ определённость электрического порядка:

$$E_{n.эл} = E_{кинетиц} = C^2 \cdot m_{ин}.$$

56.3 Комментарии к формам формулы Эйнштейна.

1. **Масса** это **количественное отношение** ортогонально-противоположных модулей векторов порядка и не выражает каких-либо векторных *качеств* и их состояний. Не будучи вектором, масса *не может стать ни энергией, ни скоростью* (вектором, качеством).

2. **Гравитационная и инертная масса** – скалярные величины, которые выражают взаимно обратные, ортогональные друг другу произведения равных по модулю противоположных порядков.

3. Спиновое вращение есть фазово-квантуемое геометрическое многоугольное круговое движение. Линейные участки центростремительного движения в моменты $\varphi = n\pi$ под действием центростремительного импульса преломляют своё направление.

§ 57. Корпускулярно-волновой дуализм субстрата.

В §38 определена операционно-аналитическая форма *развития иерархии субстанциональных форм подобия субстрата*. Она связывает **непрерывные фазовые количественные отношения ортогональных** квантов порядка периодов и **квантовые формы связи противоположных качеств** этих квантов порядка и обе формы порядков друг с другом. Связь *волновых* и векторных форм порядков имеет вид:

$$\begin{aligned} \Psi_{0+n} &\equiv \bar{\Psi}_0 \Psi_0 + \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_{1\pi} \bar{\Psi}_0 \Psi_0 + \dots + \bar{\Psi}_{n\pi} \Psi_{n\pi} \dots \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_{1\pi} \bar{\Psi}_0 \Psi_0 \equiv \\ &\equiv F_{0+n} \equiv x_0 \cdot (1 + \bar{x}/x + \bar{x}^2/x^2 + \bar{x}^3/x^3 + \dots + \bar{x}^k/x^k + \dots + \bar{x}^n/x^n) \equiv (\leftrightarrow O \perp) \equiv \\ &\equiv \bar{F}_{0+n} \equiv \bar{x}_0 \cdot \{1 + (1/x)\bar{x} + (1/x^2)\bar{x}^2 + (1/x^3)\bar{x}^3 + \dots + (1/x^k)\bar{x}^k + \dots + (1/x^n)\bar{x}^n\} \equiv \\ &\equiv \bar{\Psi}_{0+n} \equiv \Psi_0 \bar{\Psi}_0 + \Psi_{1\pi} \bar{\Psi}_{1\pi} \Psi_0 \bar{\Psi}_0 + \Psi_{2\pi} \bar{\Psi}_{2\pi} \dots \Psi_0 \bar{\Psi}_0 + \dots + \Psi_{n\pi} \bar{\Psi}_{n\pi} \dots \Psi_0 \bar{\Psi}_0. \end{aligned}$$

В основе развития, взаимодействия и угасания субстанциональных форм субстрата лежит беспредпосылочное качественно-количественное единство нематериальных начал субстрата. Неотделимость качественных и количественных аспектов начал субстрата **проявляется в фундаментальном свойстве** всех форм и процессов **материи** название которого – корпускулярно-волновой дуализм. **Фазово-волновая** и **векторно-квантовая** формы отображения субстанциональных состояний иерархии субстрата в системе единства качественно-количественных отношений связи равнозначны друг другу.

57.1. Онтологические и субстанциональные фотоны

Фотоны (γ) – нерасторжимая связь магнитного и электрического онтологических или субстанциональных векторных порядков в форме нерасторжимой связи их однофазовых поперечных проекций **проекционной плоскости**. Фотон в форме противоположности порядков:

$$\begin{aligned} \gamma_0 &\equiv (\overrightarrow{L_\infty} \times \vec{0} \cos \varphi_{0..2\pi}) (\vec{0} \times \overrightarrow{L_\infty} \cos \varphi_{0..2\pi}) \equiv \vec{x}_0 \vec{\bar{x}}_0 \cos \varphi_{0..2\pi} \cdot \\ \gamma_n &\equiv (\vec{x}_n \cos n\varphi_{0..2\pi}) (\vec{\bar{x}}_n \sin n\varphi_{0..2\pi}) \equiv \vec{x}_n \vec{\bar{x}}_n \cos n\varphi_{0..2\pi} \cdot \end{aligned}$$

1. Энергия фотона из нерасторжимости ортогональных порядков:

$$E_{0,мг} \equiv \omega_0 \cdot \hbar [об].$$

2. Суммарный заряд фотона равен 0: $\vec{x}_n + \vec{\bar{x}}_n = 0$.

3. Фотон имеет два состояния спиновых проекций: на магнитное направление $\vec{x}_n \cos n\varphi_{0..2\pi}$ и на электрическое $\vec{\bar{x}}_n \sin n\varphi_{0..2\pi}$.

4. В одном цикле: $(2 \cdot 10^7) \cdot 10^3 = 2 \cdot 10^{10}$ – 20 миллиардов фотонов.

5. Центростремительный магнитный порядок причина волновых свойств онтологических (света) и субстанциональных фотонов.

6. Центростремительное направление электрического порядка причина прямолинейного распространения света и субстанциональных фотонов.

57.2. Законы преломления света.

1. **Волновые свойства фотонов** необходимо рассматривать как фазово-круговое центростремительное распространение фотонов в системе магнитного векторного порядка. Магнитно-циклическая частота онтологических (световых) фотонов в вакууме равна

$$\omega_0 (\leftrightarrow c) \equiv \frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \equiv \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0} \right)^0 \equiv \frac{\lambda_{0,мг}^O}{\lambda_{0,эл}^O} \equiv 1 \Rightarrow \frac{1}{c}.$$

Угловая частота субстанциональных фотонов в веществе

$$\omega_n (\leftrightarrow \nu_n) \equiv \left(\frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \right)_n \equiv \left(\frac{x_0}{\bar{x}_0} \right)^{n\pi} \equiv \frac{x_0}{n\bar{x}_0} \equiv \frac{1}{n} \Rightarrow \frac{1}{\nu}.$$

Отношение частоты субстанциональных фотонов в веществе к частоте фотонов света в вакууме – показатель снижения частоты фотонов в веществе и преломления света на границе вакуума и вещества:

$$\frac{\omega_n}{\omega_0} \equiv \frac{x_0}{n\bar{x}_0} \frac{\bar{x}_0}{x_0} = \frac{1}{n} \Rightarrow \frac{c}{\nu} \equiv \frac{n\bar{x}_0}{x_0} \frac{x_0}{\bar{x}_0} = n.$$

2. Корпускулярные свойства фотонов необходимо рассматривать как прямолинейное центробежное распространение фотонов в системе электрического векторного порядка. Скорость распространения колебаний онтологического (светового) фотона в вакууме равна

$$c (\leftrightarrow \omega_0) \equiv \frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \equiv \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0} \right) \equiv \frac{\bar{\lambda}_{i0}}{\lambda_{j0}^o} \equiv \bar{1} \Rightarrow \frac{\bar{1}}{\omega_0}.$$

Скорость распространения субстанциональных фотонов в веществе:

$$\nu_n (\leftrightarrow \omega_n) \equiv \left(\frac{0 \cdot L}{L \cdot 0} \right)_n \equiv \left(\frac{\bar{x}_0}{x_0} \right)^{n\pi} \equiv \frac{n\bar{x}_0}{x_0} \equiv \frac{n}{c} \Rightarrow \frac{\bar{1}}{\omega_n}.$$

Отношение скорости субстанциональных фотонов в веществе к скорости фотонов света есть показатель уменьшения скорости фотонов в веществе и преломления света на границе вакуума и вещества:

$$\frac{\nu}{c} \equiv \frac{n\bar{x}_0}{x_0} \frac{x_0}{\bar{x}_0} = n. \Rightarrow \frac{\omega_n}{\omega_0} \equiv \frac{x_0}{n\bar{x}_0} \frac{\bar{x}_0}{x_0} = \frac{1}{n}.$$

57.3. Периодическая метрика угловой частоты. Спектры.

Связь угловой частоты ω_0 и скорости линейных колебаний (п. 46.1):

$$\omega_0 \equiv \frac{L \cdot 0}{0 \cdot L} \equiv \frac{\lambda_{j0}^o}{\bar{\lambda}_{i0}} \equiv \frac{2\pi}{\lambda_{0эл}} = 2\pi\nu_0 [rad/m], \quad \bar{\omega}_0 \equiv \perp \leftrightarrow \equiv \frac{2\pi\bar{C}}{\lambda_{0эл}}.$$

Фазовый угол магнитного спинового процесса определяет угловые положения проекций векторов связи противоположных порядков n -го периода: $\bar{x}_n \cos \varphi$ и $\bar{x}_n \sin \varphi$. В фазовом положении $\varphi_n = n\pi$ образуется пара противоположных квантов порядка $(n+1)$ -го периода:

$$\bar{x}_{n+1} \equiv \bar{x}_n \quad \bar{x}_n \equiv \perp \equiv \bar{x}_n \quad \bar{x}_n \equiv \bar{x}_{n+1}.$$

Поскольку $\bar{x}_n / \bar{x}_n \equiv \bar{x}_n / \bar{x}_n$, то $\bar{x}_n^2 / x_n^2 = (\bar{\lambda}_{n.эл})^2 / (\bar{\lambda}_{n.мг})^2 = 1$. То (см. 39.1):

$$\bar{\lambda}_{j1} \equiv \bar{\lambda}_{\omega_1} \equiv x_1 \equiv \left(\frac{\bar{1}\bar{x}_0}{1x_0} \right) \left(\frac{\bar{1}\bar{x}_0}{1x_0} \right) \equiv \frac{\bar{1}^2 \bar{\lambda}_{i0}^2}{1^2 \bar{\lambda}_{j0}^2} = \frac{\bar{1}^2 \bar{\lambda}_{i0}^2}{1^2 (\lambda^o / \pi)_{j0}^2} = \frac{\bar{1}^2 \bar{\lambda}_{i0}^2}{1^2 (2)_{j0}^2} = \frac{\lambda_0}{4} \frac{\bar{1}^2}{1^2}.$$

$$\bar{\lambda}_{jn} \equiv \bar{\lambda}_{\omega_n} \equiv x_n \equiv \left(\frac{\bar{n}\bar{x}}{1x} \right) \left(\frac{\bar{n}\bar{x}}{1x} \right) \equiv \frac{\bar{n}^2 \bar{\lambda}_{i0}^2}{1^2 \bar{\lambda}_{j0}^2} = \frac{\bar{x}_n^2}{x_1^2} = \frac{\bar{n}^2 \bar{\lambda}_{i0}^2}{1^2 (2)_{j0}^2} = \frac{\lambda_0}{4} \frac{\bar{n}^2}{1^2}. \text{ Отсюда}$$

$$\omega_1 \equiv \frac{2\pi\bar{C}}{\bar{\lambda}_{\omega_1}} = 2\pi\bar{C} \frac{4}{\lambda_0} \frac{1^2}{\bar{1}^2} = R \frac{1^2}{\bar{1}^2} = \frac{R}{\bar{1}^2} \quad \text{и} \quad \omega_n = \frac{2\pi\bar{C}}{\bar{\lambda}_{\omega_n}} = 2\pi\bar{C} \frac{4}{\lambda_0} \frac{1^2}{\bar{n}^2} = \frac{R}{\bar{n}^2}. \text{ Тогда}$$

$$\omega_{1 \rightarrow n} = \omega_1 - \omega_n = \frac{4}{\lambda_0} 2\pi\bar{C} \left(\frac{1}{\bar{1}^2} - \frac{1}{\bar{n}^2} \right) = R \left(\frac{1}{\bar{1}^2} - \frac{1}{\bar{n}^2} \right).$$

Спектральные переходы между произвольными периодами k и n :

$$\omega_{k \rightarrow n} = \omega_k - \omega_n = \frac{4}{\lambda_0} 2\pi\bar{C} \left(\frac{1}{\bar{k}^2} - \frac{1}{\bar{n}^2} \right) = R \left(\frac{1}{\bar{k}^2} - \frac{1}{\bar{n}^2} \right).$$

§ 58. Пространство и время.

В §16 вскрыта причина формирования двух, ортогонально-противоположных друг другу, трёхмерных состояний нерасторжимого качественно-количественного единства родовых начал (*материи*).

Согласно §19, число всех скалярных и векторных форм онтологических и субстанциональных порядков каждого **цикла** равно четырём ($-j, j, -i, i$). Число ортогонально-противоположных пар текущего нерасторжимого **фазового единства связи и отношений порядков** в каждом цикле так же четыре. Угловая величина каждой фазовой пары цикла равна $\pi/2 [rad]$. Любая из 4-х фазовых форм сопряжения порядков цикла есть трёхмерные формы (состояния) материи (§16). Качественно-

количественное сопряжение ортогонально-противоположных фазовых порядков происходит в одной из 4-х фаз цикла. Три «пустые» от сопряжения пары фазовых порядков цикла взаимно ортогональны друг другу. Эти «пустые, виртуальные» пары фазовых связей и отношений онтологических порядков, в зависимости от векторного порядка, образуют две фундаментальные формы связи фаз.

Для n -го периода (поколения) произвольного цикла связи качеств порядков и их количественные отношения тождественны. Совокупность 4-х фаз цикла, в одной из которых происходит качественно-количественное сопряжение связей и отношений *субстанциональных порядков*, с учётом, что $\bar{x}_n / \bar{x}_n \equiv \bar{x}_n / \bar{x}_n$ и $\bar{x}_n^2 = x_n^2$, а интервалы фаз $1_\phi = (0 \dots \pi/2]$, $2_\phi = (\pi/2 \dots \pi]$, $3_\phi = (\pi \dots 3\pi/2]$, $4_\phi = (3\pi/2 \dots 2\pi]$, имеет вид (20.2):

1. *Связь фаз магнитного порядка* ($\lambda_{0_{мэ}} = \pi/2$, $\lambda_{0_{эл}}/4 = h^-/4$).

$$\begin{aligned} \bar{x}_{n+1} &\equiv \bar{x}_n \bar{x}_n \equiv (\bar{x}_0 \bar{x}_0)_{1\phi} + (n\bar{x}_0 (-\bar{x}_n))_{2\phi} + (-\bar{x}_0 (-\bar{x}_0))_{3\phi} + (-\bar{x}_0 \bar{x}_0)_{4\phi} \equiv \\ &\equiv \left(\frac{4 \lambda_{0_{мэ}}^0}{h \ 4} \right)_{1\phi_n}^2 + \left(\frac{h 4 \lambda_{0_{мэ}}^0}{4 \ n} \right)_{2\phi_n}^2 + \left(\frac{16 \lambda_{0_{мэ}}^2}{h^2 \ 16} \right)_{3\phi_n} + \left(\frac{16 \lambda_{0_{мэ}}^2}{h^2 \ 16} \right)_{4\phi_n} \equiv 3 \left(\frac{4\pi}{\Gamma_{0_{эл}}^2} \right)_{\pi/2} + \left(\frac{4\pi}{h^2} \right)_{2\phi_n}. \end{aligned}$$

2. *Связь фаз электрического порядка* ($\lambda_{0_{мэ}} = \pi/2$, $\lambda_{0_{эл}}/4 = h^-/4$).

$$\begin{aligned} \bar{x}_{n+1} &\equiv \bar{x}_n \bar{x}_n \equiv (\bar{x}_0 \bar{x}_0)_{1\phi} + \left(\frac{\bar{x}_n}{n} (-\bar{x}_n) \right)_{2\phi} + (-\bar{x}_0 (-\bar{x}_0))_{3\phi} + (-\bar{x}_0 \bar{x}_0)_{4\phi} \equiv \\ &\equiv \left(\frac{4 \lambda_{0_{эл}}}{h_{мэ} \ 4} \right)_{1\phi_n}^2 + \left(\frac{4 \ n \lambda_{0_{эл}}}{h_{мэ} \ 4} \right)_{2\phi_n}^2 + \left(\frac{16 \lambda_{0_{эл}}}{h_{мэ} \ 16} \right)_{3\phi_n} + \left(\frac{16 \lambda_{0_{эл}}}{h_{мэ} \ 16} \right)_{4\phi_n} \equiv 3 \left(\frac{\lambda_{0_{эл}}^2}{\Gamma_{0_{мэ}}^2} \right)_{\pi/2} + \left(\frac{\pi^2 \lambda_{0_{эл}}}{1} \right)_{2\phi_n}. \end{aligned}$$

58.1. Двухмерность трёхфазового онтологического времени.

Совокупность *трёх виртуальных* фазовых пар кругового магнитного порядка образует 3-и фазы онтологического времени:

$$B_{3\phi_0} = 3 \omega_{\phi_0}^2 = 3 \cdot (4\pi)_{\pi/2} = \omega_{0x}^2 + \omega_{0y}^2 + \omega_{0z}^2 = 3 \omega_0^2 = 12\pi, \Rightarrow \omega_{\phi_0} = \sqrt{4\pi} = 2\pi.$$

Квадрат угловой частоты любой из трёх виртуальных фаз равен квадрату онтологической угловой частоты. Связь угловой частоты с фазовыми угловыми частотами имеет вид:

$$\omega_0 = \sqrt{(\omega_{0x}^2 + \omega_{0y}^2 + \omega_{0z}^2) / 3}.$$

58.2. Двухмерность трёхфазового пространства (вакуума).

Совокупность любых *трёх виртуальных* фазовых пар линейного электрического порядка образует пустое 3-х фазовое пространство:

$$\Pi_{3\phi_0} = 3 \bar{\lambda}_{\phi_0}^2 = 3 \bar{\lambda}_{0_{эл}}^2 = \bar{\lambda}_{0x}^2 + \bar{\lambda}_{0y}^2 + \bar{\lambda}_{0z}^2 = x^2 + y^2 + z^2 = S_{3\phi_0}.$$

Квадрат модуля электрического порядка любой виртуальной фазы равен квадрату онтологического модуля порядка. Однако линейно:

$$\bar{\lambda}_{0_{эл}} = \sqrt{S_{3\phi_0} / 3} = \sqrt{(x^2 + y^2 + z^2) / 3}.$$

58.3. Магнитно-электрический интервал событий вакуума.

Совокупность самостоятельных по отдельности *3-х виртуальных пар фазовой нерасторжимой* связи и отношений магнитного и электрического порядков n -го периода (поколения) имеет вид:

$$3 \omega_{\phi_0}^2 \equiv \omega_{0x}^2 + \omega_{0y}^2 + \omega_{0z}^2 \equiv (\leftrightarrow O \perp) \equiv \bar{\lambda}_{0x}^2 + \bar{\lambda}_{0y}^2 + \bar{\lambda}_{0z}^2 \equiv 3 \lambda_{0\phi}^2 \quad \text{или}$$

$$B_{3\phi_0} \equiv 3 \omega_{\phi_0}^2 \equiv 3 \omega_0^2 \equiv \left(\begin{array}{c} \leftrightarrow \\ O \\ \perp \end{array} \right) \equiv 3 \bar{\lambda}_{0_{эл}}^2 \equiv x^2 + y^2 + z^2 \equiv \Pi_{3\phi_0} \equiv S_{3\phi_0}.$$

Операционно-аналитическое выражение величины пространственно-временного интервала имеет вид ($\omega_0 = C T_0$ и $\bar{\lambda}_{0_{эл}} = T_0 C$, см. п. 47.1):

$$\Delta S^2 \equiv B_{3\phi_0} - \Pi_{3\phi_0} \equiv \omega_{0x}^2 + \omega_{0y}^2 + \omega_{0z}^2 - (x^2 + y^2 + z^2) \equiv 3 \omega_0^2 - 3 \bar{\lambda}_{0_{эл}}^2 \equiv 3 C^2 T_0^2 - 3 T_0^2 C^2 \equiv 0.$$

§ 59. Отношения порядков фаз вакуума и вещества (СТО).

1. Отношения продолжительности циклического порядка.

Квадрат угловой частоты любой *виртуальной фазы* любого цикла:

$$\omega_{\phi_0}^2 \equiv \omega_{(\pi/2)_0}^2 \equiv \omega_0^2 \equiv 4\pi \equiv \frac{\bar{c}^2}{1^2} \frac{4\pi}{\bar{\omega}} \equiv c^2 t_0^2.$$

Квадрат угловой частоты *вещественной фазы* любого цикла:

$$\omega_{\phi_n}^2 \equiv \omega_{(\pi/2)_n}^2 \equiv \omega_n^2 \equiv \frac{\bar{c}^2}{n^2} \frac{4\pi}{\bar{\omega}} \equiv v_n^2 t_0^2 \equiv \frac{\bar{c}^2}{1} \frac{4\pi}{n^2 \bar{\omega}} \equiv c^2 t_n^2.$$

Поскольку отношение скоростей фотонов света в вакууме и субстанциональных фотонов в веществе (п.1, 57.2) $c/n = v_n$. То:

$$\Delta\omega^2 \equiv c^2 \Delta t_{0,n}^2 \equiv \omega_0^2 - \omega_n^2 \equiv c^2 t_0^2 - c^2 t_n^2 \equiv c^2 t_0^2 - v_n^2 t_0^2 \equiv t_0^2 (c^2 - v_n^2),$$

следовательно:

$$\Delta t_{0,n} = t_0 \sqrt{1 - \frac{v_n^2}{c^2}}.$$

Собственное время движения тел меньше онтологического: $t_n < t_0$.

2. Отношения протяжённости электрического порядка.

Квадрат модуля электрического порядка любой *виртуальной фазы*:

$$\bar{\lambda}_{\phi_0}^2 \equiv \bar{\lambda}_{(\pi/2)_0}^2 \equiv \bar{\lambda}_0^2 \equiv 1^2 c^2 \bar{\lambda}_0^2 \equiv c^2 l_0^2.$$

Квадрат модуля электрического порядка *вещественной фазы* цикла:

$$\bar{\lambda}_{\phi_n}^2 \equiv \bar{\lambda}_{(\pi/2)_n}^2 \equiv \bar{\lambda}_n^2 \equiv (n^2 c^2) \bar{\lambda}_0^2 \equiv v_n^2 l_0^2 \equiv c^2 (n^2 \bar{\lambda}_0^2) \equiv c^2 l_n^2.$$

Из отношения скорости субстанциональных фотонов в веществе к скорости фотонов света в вакууме (п.2, 57.2) следует: $v_n = c \cdot n$. Тогда:

$$\Delta l^2 \equiv c^2 \Delta l_{0,n}^2 \equiv \bar{\lambda}_0^2 - \bar{\lambda}_n^2 \equiv c^2 l_0^2 - c^2 l_n^2 \equiv c^2 l_0^2 - v_n^2 l_0^2 \equiv l_0^2 (c^2 - v_n^2),$$

тогда ::

$$\Delta l_{0,n} = l_0 \sqrt{1 - \frac{v_n^2}{c^2}}.$$

Собственная длина движущихся тел больше онтологической: $l_n > l_0$.