
ФИЛОСОФИЯ МАТЕРИИ

Алексей Томилов

В первой части данной работы производится попытка вывести позитивное определение материи через переосмысление существования; рассматривается образная модель материи, где основные её свойства выражены непосредственно в виде внутренних свойств; вторая часть посвящена развитию материи и её форм; третья часть показывает возможное решение трудной проблемы сознания и связь между сознанием и материей.

Для решения трудной проблемы сознания такое внутреннее качество сознания как цвет вводится в онтологию объективной реальности как внутреннее свойство материи вообще, как необходимое условие для её существования. Так получается объяснение возникновения субъективных феноменальных картин в сознании и обеспечивается их причинность вкупе с объективной реальностью. Вместе с тем, когда цвет становится неотъемлемым внутренним свойством материи, которое обеспечивает все её реляционные и диспозиционные свойства, такие как заряд, инертная и гравитационная массы и т.п., тогда все эти внешне проявляемые свойства материи получают объяснение.

Основная идея схожа с идеей нейтрального монизма, и общее для физического и ментального - это внутренние свойства. В данном случае, внутренним свойством является цвет, на основании которого строится модель всего. Но вместе с тем, когда модель, основанная на внутренних свойствах, построена, то оказывается, что это модель материи, только не материи в привычном её понимании, а материи в новом её понимании, где она полностью определена позитивно, а её внешние свойства и сознание естественным путём следуют из её внутренних свойств.

Тот принцип, что лежит в основах существования, мы
наверняка когда-нибудь постигнем как нечто столь простое,
столь прекрасное и столь убедительное, что все будут говорить
друг другу: «И как же мы все могли быть такими глупыми так долго?»...

Джон Уиллер.

Какой должна быть философская теория материи, которая смогла бы объяснить всё, и возможна ли она в принципе?

Существует мнение, что теория, описывающая всё что есть, все взаимодействия, отношения, возникновение, развитие и прочее невозможно ввиду того, что само по себе окончательное познание мира невозможно. Мы не будем поддерживать это направление, потому что зачем тогда писать этот текст, что направлен на постижение общего устройства мира.

В наших изысканиях мы будем обращаться к современным научным знаниям, теориям, но специально следовать им, подстраивая свои результаты под них, мы не будем. Мы, несомненно, используем известные нам закономерности и понятия, такие как закон сохранения, скорость света, протяжение, масса, заряд, электрон, позитрон, нейтрон, атом то, что достоверно нами обнаружено, то, что существует стабильно уже многие миллиарды лет; мы не будем встраивать сюда кварки, мезоны и прочие короткоживущие частицы и кванты полей, потому что это части вполне оформленной, но не нашей теории, которая к тому же не совсем совершенна, т.е. не лишена проблем. Это не значит, что подобные им проявления не будут в нашем подходе, но они всё же если уж будут, то вторичными.

Почему мы не будем повторять успешные теории современности? Потому что они, хорошо работая в частных случаях, оказываются практически несовместимы друг с другом. Так, Квантовая механика совсем не стыкуется с Общей теорией относительности, а это значит, что строение вещества и теория гравитации того же вещества несовместимы, но реальность одна, и в ней как-то существует всё, и делает это целостно без конфликтов. Тёмная энергия и тёмная материя бросают вызов обеим теориям, так же как это делают проблема жизни и сознания. Современные физико-математические, химические и другие научные теории совсем не умеют объяснять феномены появления жизни, сознания. Они умеют вычислять, что будет делать обычная, косная, т.е. безжизненная, материя, но вот живая и её богатый внутренний мир субъективная реальность им не подвластны.

Философские взгляды на мир и человека в нём можно условно поделить на две большие ветви с усхошим посреди стволлом: это "идеализм, материализм и болтающийся между ними агностицизм" (сокращённое ленинское определение). Агностицизм неинтересен тем, что отрицает познаваемость; идеализм ставит во главу угла дух, некую умозримую субстанцию, которая порождает всё остальное, включая материю; материализм начинается с материи, а всё остальное получает как развитие её. Есть ещё дуалистические и плюралистические направления, но введение новых сущностей, да к тому же самостоятельных настолько, что они попросту не взаимодействуют между собой, кажется настолько бессмысленным, что рассмотрением их можно заняться только потерпев сокрушительное поражение на других фронтах. Идеализм, потому, тоже является сомнительной альтернативой нечто такое, которое непонятно ЧТО оно есть и КАК существует, порождает материю и следом всё остальное... Наиболее адекватным направлением, а особенно в свете современных знаний, выглядит материализм (физикализм), считающий первичной материю.

Наша задача заключается не в том, чтобы пройти известным путём приемлемой для нас теории, а в том, чтобы выбрав надёжную основу для мысли, мыслить далее самостоятельно, сверяясь с известными фактами и знаниями, подвергая анализу и проверке и саму выбранную основу.

Материализм представляется для нас наиболее приемлемой стартовой позицией для начала исследований на предмет устройства мира. Вызывает удивление, что материализм не может толком сформулировать, что же такое материя. Самое, пожалуй, известное ленинское определение материи звучит так:

"Материя есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них".

Здесь говорится о материи, но не в онтологическом смысле, а в гносеологическом, т.е. определение касается не прямого устройства материи с указанием на то, что она есть, а даётся через противопоставление сознанию, т.е. как отрицательное, негативное определение. Между тем было бы интересно узнать, а что же есть сама материя, о которой так много говорит материализм, но ограничивается при этом только фразами вроде:

1. материя это наиболее общая категория философии (как и сознание);
2. материя это то, что существует (до, вне и независимо от сознания);
3. материя это... и т.д..

В общем, сейчас всё ещё нет никакого точного определения того, что такое материя.

"Создать понятие материи значит обнаружить такой «признак», который принадлежит всем предметам бесконечного мира и всем их свойствам, т.е. признак, обладающий абсолютной экстенсивной (количественной) и интенсивной (качественной) всеобщностью. Ни одно из свойств, обнаруженных частными науками, не обладает подобной всеобщностью". Орлов В.В., "Материя, развитие, человек", 1974г., стр. 7.

Как правило, в существующих описаниях материи не происходит её настоящего определения; чаще всего эти дефиниции составляют замкнутый тавтологический круг или производятся негативно в противопоставлении к сознанию. Это происходит потому, что "материя есть наиболее общая категория, как и сознание, а потому определить одно можно только через противопоставление другому". Но где же наиболее общие свойства самой материи, ведь если она "есть до, вне и независимо от сознания", то была же она каким-то образом и до нас? Материя, существуя "до сознания", должна обладать теми свойствами, которые позволяют ей существовать, которые, возможно, далее способствуют появлению и сознания. Неужели материя способна существовать так, что не имеет объективных свойств, которые можно было бы представить к рассмотрению? Неужели на них нельзя указать? В чём тогда сущность её бытия заключается, если его нельзя никак ухватить?

Вот, кстати, более общая чем материя и сознание категория существование (бытие), но что оно есть по сути, о чём говорит, это не меньшая загадка, чем та, что же есть материя. Скорее, это одна проблема, и если мы сумеем объяснить, что значит "существовать", то сможем найти ответ и на вопрос "что есть материя".

1 ЧАСТЬ. СУЩЕСТВОВАНИЕ.

Онтология материи. О существовании: как и каким оно может быть.

1. Бытие, существование. Что значит быть, существовать?

Про существование само-по-себе, нельзя сказать что-то конкретное; можно сказать о бытии чего-либо, например, можно сказать о бытии материи или сознания, потому что они *есть*, т.е. существуют. А само бытие есть лишь философское понятие, абстракция и никакими другими признаками реального существования само не обладает.

А ЧТО делает *нечто* существующим реально? какие признаки мы можем достоверно использовать для определения материи как того, что есть? Должно быть нечто, что делает его существующим, отличным от другого существующего. В окружающем нас пространстве существующие самостоятельно вещи занимают различные положения в этом самом пространстве, даже если они одинаковы, например, два электрона. Чтобы существовать ТАК раздельно необходимо пространство и его протяжение.

Рене Декарт разделил мир на две сущности: мыслящую и протяжённую. Мы видим, что для материи он вывел такое определение существования, как *протяжение*. Значит протяжение является признаком бытия для косной материи, как считал Декарт. Сознание же, по его мнению, не подходит под протяжение, а значит бытие сознания иное как итог мы имеем дуализм существующего.

1.1. БЫТИЕ. Протяжение.

Может быть применимо такое свойство как *протяжение* в качестве признака бытия всего?

Если думать дуалистически, как Декарт, то нельзя, потому что всё, что *есть* должно было бы обладать одинаковыми признаками, например, тем же протяжением, но сущность мыслящая, по Декарту, есть субстанция непротяжённая, а значит, её бытие отлично от бытия материи.

Либо *протяжение* есть существенный признак *бытия*, и тогда оно проявляется в том или ином виде во всём что *есть* монизм; либо справедливо то, что *сознание* непротяжённо, и *протяжение* тогда не может являться всеобщим признаком бытия дуализм.

Материализм, от которого мы отталкиваемся, говорит об одной основе всего (монизм), отвергая дуализм. Значит, чтобы принять *протяжение* в качестве неотъемлемого и всеобщего признака бытия, необходимо показать, что сознательные процессы восприятие, мышление, образы могут быть протяжёнными, могут обладать единой основой с материей.

Обычно говорят, следуя Декарту, что, якобы, субъективные образы внутреннего мира, сознания не имеют протяжения. Также говорят, что у ментальных образов нет других физических параметров: массы, заряда и т.д. вообще никаких материальных свойств. Нас в первую очередь интересует протяжение, а потому рассмотрим это предположение. Никто не видел в мозге никаких протяжённых образов внутренней субъективной картины, и это правда. Но значит ли это, что ментальные образы непротяжённые? Совсем не обязательно. Картинка, которая получается на сетчатке глаза хоть и мала, но протяжённа, а если же её убрать, то и видимое исчезнет. Нейроны сетчатки тоже протяжённые, но размеры их микроскопические. Нервные волокна также не имеют нулевой толщины, как и области четверохолмия, таламуса или зрительной коры, куда они следуют. Нигде в мозге нет непротяжённых объектов, но есть множество микроструктур. Также обстоит дело и в микроэлектронике, где, правда, на других принципах, но также в микромассиве ячеек памяти записаны в виде кодов некоторые образы. Можно ли сказать, что образы, записанные в памяти компьютера, являются непротяжёнными? Нет, нельзя, потому что ячейки памяти обладают размерами, хоть и крайне малыми, но не нулевыми. Как работает мозг и как возникает внутренняя субъективная картина мы пока не знаем, но исходя из этого незнания утверждать непротяжённость ментальных образов совершенно некорректно. Повторять мысли, которые пришли к нам из прошлого, когда не знали о современных возможностях хранения информации, выглядит крайне наивным. Да, в мозге не обнаружены цвет или контуры видимых объектов, но они также отсутствуют, если мы посмотрим на поверхность кристалла в карте памяти или на поверхность дисков хранения информации, где хранятся фото или видео. Картина выглядит

одинаково и для мозга, и для микроэлектронных носителей информации нигде не видны те образы, которые там хранятся, а это значит, что и в мозге они могут сохраняться в микроструктуре нейронов. Если Рене Декарт не знал о таких возможностях хранения информации в микроструктурах, то мы это знаем. Зачем же повторять мысли о том, что ментальные образы являются непротяжёнными?

Любая информация имеет носитель и занимает на них место, иначе говоря, под информацией понимается некоторое измеримое состояние материального носителя, которое ассоциировано с некоторым кодом, знаком, символом или образом; информация (особое состояние носителя) попросту не может быть непротяжённой, потому что перестанет быть различимой и потеряет возможность быть избирательно считанной. Это, наверное, была бы мечта и производителей и пользователей, когда любое количество информации могло бы храниться в одной непротяжённой точке. А что? если принять, что образы внешнего мира в сознании *не занимают места*, то используя этот принцип записи можно было бы записать бесконечное их количество в одну точку! Но что-то здесь не то: не может информация записываться, храниться, считываться и быть при этом непротяжённой. Как избирательно извлечь её из точки, где всё смешано в одном месте? Но мы видим, запоминаем, воспроизводим, т.е. информация в наших головах не смешана, она как-то распределена в нейронных сетях, но пока неизвестным нам образом. А значит Декарт оказался неправ в этом утверждении о непротяжённости сознания и образов в нём.

Понимание, что информация - это некоторый набор состояний материального носителя, показывает, что состояние протяжённо, по крайней мере, в размерах носителя. Так, в карте памяти любая ячейка памяти может обладать одним из двух состояний, которое отличается либо зарядом, либо сопротивлением, либо намагничённостью. Все эти состояния измеримы и материальны, как и носитель этих состояний. Так же и в мозге могут существовать различные состояния, которыми обладают их носители. Мы не знаем как работает мозг, но это не основание говорить о нематериальности или о непротяжённости сознания. Мы регистрируем электрическую, химическую активность мозга, но не знаем точного функционала, а лишь догадываемся об его устройстве.

Мы похожи в своём желании познать мозг на специалистов разного уровня конца 19 века, желающих понять вдруг ставший им доступным современный смартфон с хорошим чат-ботом. Они могут разбирать его, измерять электрические и магнитные поля, токи и прочее, но у них нет теории машинных вычислений, нет ещё понимания о полупроводниках, об устройствах на их основе, а самое сложное, известное им - это реле, электронные лампы, трансформатор, механический арифмометр и т.д.. Мы знаем, что в работе смартфона нет никаких нематериальных компонентов, потому что сами создали его, но наши предки будут только догадываться о сути его работы, и будут выискивать ту, неизвестную им теорию, которая есть у нас, и результатом которой есть говорящий смартфон. Уверен, что некоторые из них, раз смартфон говорит, наделили бы его сознанием, привлекли бы духов к объяснению его работы, разных нематериальных сущностей, но мы точно знаем, что их там нет.

Как это было многократно показано в истории науки, "духи", всякое нематериальное и прочее потустороннее, всегда оказывалось следствием незнания и страстного желания хоть как-то объяснить возможности, как это было бы и в случае этого смартфона. Вот так, как наши предки гадали бы тогда о смартфоне, так сейчас и МЫ не знаем и гадаем - "что такое сознание" и "как работает" мозг. Но мы не должны от своего незнания поступать так в своих поисках, как это делают желающие явить объяснение любой ценой, с помощью привлечения чудесных факторов и необъяснимого волшебства. Если мы считаем нашу реальность и нас самих материальными, то и наши внутренние ментальные состояния также могут быть материальными, как материальны состояния ячеек памяти, процессора и других компьютерных систем. Потому привлекать для объяснения сознания нематериальные сущности мы считаем недопустимым; мы считаем, что такое действие является путём от материализма. Только поняв, что такое есть материя и в чём суть её существования, мы, возможно, сможем приблизиться и к пониманию сознания. И только если вдруг наши поиски будут неудачны, вот тогда и обратимся к дуализму или другим направлениям.

Надеюсь, мы показали, что образы в памяти смартфонов хоть и микроскопические, но протяжённые, а, следовательно, почему бы им не быть таковыми и в голове? Это Рене Декарт не знал, что так можно хранить информацию, но для людей современности это обыденно.

Если это так, значит *протяжённость* может быть *всеобщим* признаком существования, *общим* признаком бытия всего, а значит и материя, и сознание обладают протяжением.

1.1.1 Что такое протяжение и какое оно может быть?

Выяснив, что *протяжение* всё-таки подходит как общее позитивное определение *бытия* чего-либо, для выражения его существования, нам следует разобраться в том, а что такое вообще есть протяжение? какое оно может быть?

На самом деле, само определение протяжения есть нечто условное, неполное, незавершённое, а чтобы разобраться в нём основательно, необходимо так же основательно исследовать каждый шаг рассуждений о протяжении как таковом.

Возьмём, чтобы уж совсем не пропустить ничего, и посмотрим для начала нульмерный случай протяжения, рассмотрев его как признак существования: а ЧТО может быть ТАК, и может ли вообще быть? Случай этот небогат, потому что всё, чем он примечателен, есть лишь одна эта точка, а если кроме этой точки никакого иного бытия нет, то ей и двигаться некуда; да и во внутреннем содержании её, если вдруг и есть какая-то сложность множество точек, например, то она неразличима точка и точка, и больше ничего. Ни изменений, ни развития в таком примере нет. Нульмерный случай протяжения явно неинтересен.

Теперь перейдём к одномерному случаю протяжения. В одномерном случае можно представить три вида протяжённого существования:

1. прямая это верхний предел протяжения;
2. точка это нижний предел протяжения;
3. и отрезок это не предел, а нечто среднее и протяжённое и конечное.

Одномерный случай показал, что *протяжение* не так просто, как кажется. ЧТО, например, имел в виду Рене Декарт, когда говорил о сущностях протяжённых, ведь, судя по рисунку ниже, под протяжённое подходит сразу два вида - отрезок и прямая? О каком именно протяжении говорил Декарт?

Если провести дихотомию протяжённых сущностей так: "протяжённое - непротяжённое", то точка будет с одной стороны, а отрезок и прямая с другой. Если же поделить так: "конечное - бесконечное", то отрезок переключается к точке, а прямая останется одна. Какой-то непостоянный получается отрезок. Чтобы учесть все свойства в одном рисунке-определении, мы нарисовали следующую диаграмму (Рис.1). Здесь прямая соотносится одновременно с пределом и протяжённостью, что означает её предельное протяжение бесконечность; отрезок - это одновременно и конечное и протяжённое; точка - это одновременно предел и конечное, т.е. предел конечного - непротяжённое.



Рис. 1. Виды протяжения в одномерном случае

Три вида протяжённого существования что бы это значило, чему оно соответствует, с чем бы мы могли их сопоставить?

Когда мы смотрим вокруг, то видим протяжённую материю - вещество. Всё на Земле протяжённо; и за границами планеты протяжение есть свойство материи, будь то звёзды или галактики. Однако, это ещё не всё: кроме того, что всё вокруг протяжённое, оно ещё и **конечное!** Это, действительно, важное подмечание: никто ещё не видел бесконечной звезды или планеты, не видел бесконечного тела из вещества, оно всегда и *протяжённое, и конечное*. Этому определению соответствует отрезок (на рисунке), который одновременно и протяжён, как прямая, и конечен, как точка. Тогда отрезку на диаграмме видов протяжения можно сопоставить вещество протяжённое и конечное, покоящееся и массивное.

Раз мы сопоставили *протяжение* в виде отрезка с веществом, которое покоится, то определим возможные роли других видов протяжения. Точки конечные и непротяжённые, и по-видимому, они будут наиболее соответствовать фотонам, которые сбоку никто не видел, а значит у них, возможно, нет протяжения, а значит, если это фотоны или подобные им частицы, то они не покоящиеся, а скорость их движения тогда есть константа скорость света. Пока это не факт, а только предположения касательно видов протяжения и возможного их применения к существующему.

Остался третий вид протяжения бесконечно протяжённое прямая. Единственное, на роль чего можно представить прямую, это пространство - оно бесконечное и протяжённое; у него нет границ, а потому оно существует неощутимо для нас, незримо, незаметно, как протяжённое отсутствие чего-либо, как пустота в которой есть всё остальное. Эти рассуждения просты, и многим покажутся простыми излишне, но наберитесь терпения и посмотрите, какую модель можно будет построить из этих простых начал.

1.1.2 Развитие видов *протяжённого существования* как последовательность.

Если мы нашли, что *протяжение* есть позитивное определение *существования* чего-либо, нашли, что *протяжение* в самом простом виде может быть трёх видов; что можно соотнести эти три вида протяжения с тремя видами известного существующего - покоящейся и покоящейся материей, а также с пространством, то можно предположить развитие этих видов как последовательность.

Тогда надо определить, что среди видов протяжения есть первичное, что вторичное, а что третичное. Здесь может быть несколько подходов, но начнём с такого, что если что-то может быть раньше или позже, то скорее всего, сперва будет более простое, а позже более сложное.

Рассмотрим прямую, отрезок и точку на предмет их строения, сложности. Учитываем, что мы рассматриваем их как нечто существующее в игрушечной модельной одномерной вселенной.

А. Прямая есть пространство этой модельной вселенной. Если мы берём одномерный случай и говорим о его существовании, то прямая обязана быть дана сразу в качестве пустого пространства. Если не будет прямой, то в чём смогут существовать точки и отрезки? Напоминаем, что если что-то в такой реальности не нарисовано, то его как бы и нет, а значит, если нет прямой, то отрезкам нигде будет появляться и перемещаться; конечно, если первым будет отрезок, то точки по нему смогут побежать, но только от края, до края, потому как за пределами отрезка не будет ничего.

Значит первым может быть, а точнее, обязан быть верхний предел протяжения - прямая. Проста ли прямая? Да, у прямой нет никакого другого определения кроме *бесконечности* её протяжения, нет границ, а значит нет таких "лишних" значений как координаты или длина; прямая не может нигде перемещаться, потому что то, что за пределами прямой, в модельном смысле, не существует; она не может перемещаться вдоль самой себя - нет никаких меток, зацепов, границ, а потому её не за что ухватить и передвинуть, и невозможно никак определить её перемещение.

У прямой, по крайней мере пока, есть только одно определение - протяжение, чистое бесконечное протяжение, рассматриваемое нами как одномерное пространство.

Б. Отрезок тогда может быть сущим в пространстве прямой. Отрезок существует иначе чем прямая - он обладает конечной длиной, а это ещё одно дополнительное определение к простому протяжению. Кроме того, отрезок обладает положением на прямой, т.е. координатой, а это второе дополнительное число к определению отрезка. Третье число есть скорость, которая, как мы понимаем, у покоящегося отрезка может быть любой в пределах от нуля до скорости света - это его многозначная (потому что переменная) степень свободы.

В. Точка также существует на прямой или на прямой с отрезком (ами) или точками. Точка не имеет длины, но имеет положение на прямой, т.е. координату; точка перемещается со скоростью света, а значит её скорость константа и записывается одним неизменным числом.

Определение прямой одно: *бесконечное* протяжение;

Определения точки три: два неизменные - длина нулевая, скорость постоянная; и третья переменная координата положения;

Определения отрезка три: одна неизменная - длина отрезка; и два переменных - скорость и координата положения.

Значит, самое простое - это прямая; затем следует точка, у которой из трёх параметров два неизменные; а далее по сложности идёт отрезок, у которого только длина неизменна. Это значит, что следуя логике "от простого к сложному", сперва должно быть "прямая-пространство", затем "точка-фотон", и потом "отрезок-вещество".

Протяжение в нашей модели есть всеобщий *признак* существования, которое может быть трёх видов. Но ЧТО же при этом есть ТО, что существует протяжённо? к чему применяется этот признак? протяжение ЧЕГО существует?

1.2. БЫТИЕ. Окрас - необходимость в цвете для выражения протяжённого существования. Цвет как всеобщее свойство.

Представляя себе виды протяжения, отрезки и точки на прямой, мы, как правило, нисколько не обращаем внимания на то, как мы это делаем, а анализ этого следует провести.

Вообразите себе чистый лист бумаги и представьте на нём протяжение - отрезок. Именно представьте, даже не нарисуйте. Как вы сделаете это? Уверен, потому что сам не знаю другого способа, что вы представите его наличие себе контрастно, отличным от фона. Т.е., вы представите себе лист однородного фоновой цвета, на котором другим цветом обозначите отрезок. Ведь так?

Это удивительный и столь привычно-очевидный для нас способ выражать существование чего-либо на бумаге, что он кажется не заслуживающим особого внимания. Чего тут необычного?

А вот что. Представьте, что вы пытаетесь выразить существование чего-либо иначе, например, не контрастным способом, а рисованием не оставляющих никаких следов чернилами, или чернилами цвета фона, при этом мять лист, выдавливать на нём что-то или оставлять бесцветной краской рельефы нельзя, потому что воображаемая двумерная плоскость листа сейчас определяет предел того существования, что может быть, а значит и выход за эту плоскость невозможен, а рельеф - это уже выход из двумерного в трёхмерное пространство. Уверен, у вас ничего не выйдет! Существует только один способ выразить существование чего-либо на ровном фоне листа бумаги, и это - контрастный способ. Только оставив заметный след на фоновом цвете листа и можно сделать это нарисованное "что-то" отличным от фона; только обозначив "что-то" контрастно можно, следовательно, сделать его *существующим*, а значит, что существовать это быть *протяжённым и окрашенным*.

Теперь представьте, что существует бесконечное модельное пространство прямой, в которой вдруг появляется отрезок (для наглядности добавим им толщину). Как мы будем отличать этот отрезок на прямой от самой прямой, если нам доступно одно только протяжение? Одного только протяжения катастрофически не хватает для выражения объективного существования. Чтобы отличить отрезок от прямой нам потребуется цветовой контраст между ними, а это значит цвета должны быть как у одного, так и у другого, и цвета разные.

В качестве примера от обратного, вообразите себе пустой лист бумаги, на котором, как я буду утверждать, нарисовано множество объектов, с помощью одного только протяжения, т.е. "штрихи" есть, но они не контрастны фону. Что вы увидите на таком листе? Да ничего, потому что мои рисунки не будут отличаться от фона, даже если они там действительно "будут". Раз вы не сможете отличить одно от другого, то я могу вам насочинять, что там вообще нарисовано всё, что пожелаете, но только оно для вас неразлично (и новое платье короля тоже там). Уверен, что вы не поверите, потому что существование это обладание некоторыми вполне обнаружимыми свойствами, а то, что обнаружить никак нельзя, нельзя и назвать *существующим*, следовательно, несмотря на то, что свойство *протяжения* было нами выявлено как важный *признак существования*, его одного оказывается недостаточно! Протяжение существующего обязательно должно быть отличным от фона, т.е., хоть на примере одномерной прямой или листа бумаги, или трёхмерного пространства, отрезок должен быть контрастен фону, а иначе он не существует, даже если он протяжённый.

Декарт назвал только половину условия *существования протяжение*, но *протяжение без контраста* фону или между собой бессмысленно, оно попросту полноценно не существует, а если и "существует", то мнимо, неявно. Для полноценного существования необходимо не только протяжение, но и контраст, и контраст этот цветовой. Это не значит, что такой контрастный цвет материи будет нам виден, ведь это не поток фотонов, он не светится. Нет, он останется невидим для нас, как некое внутреннее свойство существования, по крайней мере, модельной материи.

Потому, что нам известен только один способ различимо выразить существование протяжения контрастный, мы говорим о том, что и в реальности полноценное существование может быть только контрастно-протяжённым. Если вы придумаете другой способ выразить *существование протяжения* позитивно, то обязательно сообщите.

Контрастный способ может быть реализован, по моему опыту из реальности, либо яркостью (монохромно), либо цветом (полихромно), когда существуют и яркость, и цвет.

Теперь подведём некоторый итог. Для того, чтобы существовать, необходим протяжённый цвет (яркость). **Цвет** оказывается тем, **ЧТО** существует, а то, как он существует это протяжение.

Цвет, несмотря на его неразрывную связь с протяжением, оказывается более всеобщим качеством, потому что цвет есть даже у точки, а вот протяжения у точки нет — она лишь один из возможных его видов. Необходимость наличия цвета у точки, для обеспечения её существования, можно заметить проведя простой мысленный эксперимент: присвоим выбранной точке ширину и высоту, что приведёт точку ко вполне наблюдаемой квадратной форме, и если такая "квадратная точка" будет контрастного фону цвета, то будет видна, отличима от фона, т.е. будет *существовать*, если цвета у точки не будет, то даже при её увеличении она останется мнимой, невидимой, неразличимой на фоне, т.е. её не будет.

Цитата из работы В.В. Орлова "Материя, развитие, человек":

"Цвет, как таковой, не существует объективно, но не является в то же время и всецело субъективным. Отрицание объективного содержания, т. е. отображенных в ощущении объективных качеств, неминуемо приводит к отрицанию самого существования объективного мира, ибо если ощущения не несут в себе никакого не зависящего от субъекта содержания, признание объективного мира теряет какие бы то ни было основания". Стр. 16.

Этими словами Владимир Орлов прямо указывает на то, что отрицать цвет невозможно, что признать ощущение цвета **всецело субъективным** он не может, потому что тогда рвётся соединяющая нас с окружающим миром каузальная нить.

Но что значит "не всецело субъективный"? Это удивительно неопределённый статус для свойства. Может цвет является не только субъективным, но и объективным, и поэтому он "*не всецело субъективный*"? Но тогда в таком определении цвета заключён не такой смысл "объективного", когда это то, что существует независимо от сознания. Здесь более подходит такой смысл, что этот **цвет есть всеобщее**. Тогда цвет должен быть на одном онтологическом уровне у объектов и субъектов — у нас ощущение цвета есть наше внутреннее свойство, а значит, и у объектов это внутреннее свойство.

Значит цвет является всеобщим качеством, внутренним свойством существующего, цвет является всеобщей сущностью, а потому он может быть и объективным, и субъективным. Как цвет может быть вписан в устройство материи, более подробно будет оговорено во второй части.

Выражать нечто существующее напрямую образами, а не словесными понятиями-описаниями, выглядит наиболее близко к реальному существованию, и чем проще объект, тем полнее может соответствовать ему образ. Это образно-логический способ мышления и выражения мысли. Мы применили этот подход в попытке выразить суть материи, для построения её модели и теории. С помощью образного представления мы выражаем самые общие признаки существующего так, что они вполне соответствуют себе в конкретном виде: протяжение настоящей материи такое же, как и протяжение модельной, а цвет, если мы его полагаем всеобщим внутренним свойством существования, также присутствует.

Хотя настоящая палитра реальных цветов нам доподлинно неизвестна, но мы полагаем некоторую схожесть с нашим цветовосприятием, потому что мы построены из этой же материи и должны отражать её закономерности в себе. Цвет — это неотъемлемое всеобщее свойство, которое, однако, нам напрямую недоступно, потому что он является **внутренним** свойством материи. Эта недоступность сравнима, а можно даже сказать, тождественна с недоступностью для нас чужих субъективных феноменальных ощущений и переживаний.

Нам доступны через сознание внутренние свойства только нашей материи, её качества, а о качествах материи вовне мы можем только догадываться по тому поведению внешней материи, которое оказывается обусловлено её скрытыми внутренними свойствами. В этом смысле, физика сейчас является бихевиористской теорией, которой совершенно недоступны внутренние свойства материи, которая ориентируется только на внешние её проявления, поведение и взаимодействие частиц, полей и тел.

Мы пытаемся расширить знания физики, пытаемся понять скрытое ранее содержание, ответить на вопрос "почему всё это происходит так?", отыскать причину. В нашей модели главным является не количественное, а качественное содержание, которое при желании можно опять преобразовать в формулы, но не отбрасывая и теряя качества, а сохраняя их. Используя образный способ выражения, мы строим умозрительную модель материи и выводим последовательность развития её форм с начала, и до тех пор, пока работают модельные представления. Об этом пойдёт речь далее.

2 ЧАСТЬ. РАЗВИТИЕ.

2. Развитие и проблемы развития.

Развитие отображает процесс преобразований и усложнений, но оно несёт с собой одну из проблем, которая заключается в том, откуда берутся новые свойства, содержание, которого не было на предыдущих ступенях развития. Парадокс возникновения так ещё называют проблему развития.

"Парадокс возникновения представляет собой проблему, решение которой неразрывно связано с судьбами как диалектики, так и материализма. Поскольку признание развития означало признание феномена появления нового содержания, а метафизическая концепция материи рассматривала последнюю как абсолютное тождество, допущение развития означало утверждение о возникновении нечего из ничто, т. е. сотворение материи в процессе развития. Материализм прошлого не смог разрешить парадокса возникновения и неизбежно приходил к отрицанию диалектики, порождавшей парадокс" *Орлов В.В. Там же, стр. 101.*

Надо сказать, что построение нового из более простого встречается нам на практике в виде, например, строительства разных зданий из одинаковых кирпичей, или построении автомобиля из множества разных частей, с получением его нового качества управляемого нами движения. Различие и схожесть этих случаев получения новых качеств, форм, свойств очевидно и обеспечивается особой структурой однотипных или разнородных элементов. Развитие здесь также не представляет сложности - всё очевидно, последовательно, объяснимо.

Проблема развития и парадокс возникновения проявляются напрямую тогда, когда мы начинаем рассматривать либо начало всего - как всё это появилось?, - либо в ином случае, когда мы не задаёмся проблемой начала, но не можем объяснить "живость" и возникновение жизни из косной материи, не можем вывести из неё сознание.

Пытаясь строить свою модель материи с нуля, мы также сталкиваемся с проблемой развития и парадоксом возникновения уже на стадии самого начала, на стадии ответа на вопрос "как всё начало быть, если начало?", если оно не существует вечно, а однажды возникло. Если это получится, то необходимо будет также объяснить и появление жизни с сознанием.

2.1 Проблема начала.

Гегель в "Науке логики" посвятил проблеме начала первый десяток страниц. Там много интересных и актуальных до сих пор мыслей. Во многом соглашаясь с его доводами, мы, между тем, будем определять начало по-своему, иначе, чем это сделано у Гегеля, но и в чём-то схоже. В чём эти отличие и схожесть?

В процессе философских поисков, мы столкнулись с такой особенностью современных (и не только) философских знаний, теорий, систем взглядов и мировоззрений, что все они по своей сути есть словесные знаковые построения и конструкции в виде предложений, упорядоченных смыслом логического изложения. Не умаляя значения словесного изложения формально-логических систем, мы однако несколько отступаем от такого способа представлений. Почему мы делаем это?

Слова, понятия, термины - это есть результат некоторого анализа предмета изучения, которое проводится выделением существенных частей, признаков, свойств, которые затем и именуется. Имя есть у общего, имя есть у частного, у каждой части существующего и попавшего под анализ и замеченного. Но что есть слово? **Лишь ярлык**, указание на предмет, на связь между предметами или явлениями, абстракция и т.д., отступление от свойств, но никогда слово не есть сам описываемый объект, не есть описываемое качество, не есть само то сущее так, как это описывается словом. Слова прекрасно подходят для того чтобы обсуждать предмет, выделять его особенности, связи, закономерности и прочее подобное, но все эти слова, описывающие предмет, никогда не станут способны быть самим предметом. У слов есть неотъемлемая черта оторванности от тех предметов, которые они описывают. Предмет *существует* как единство всех своих свойств и взаимодействий с другими предметами, а словесное описание предмета существует лишь как не завершаемая попытка синтеза, как последовательный набор аналитических описаний, синтез которых всегда должен завершать в своей голове тот, кто читает. Слова существуют иначе, чем описываемое ими; слова продукт мысли, выраженный вербально или записанный в виде последовательности знаков, формул; слова слишком абстрактны, слишком оторваны от описываемого.

Нам же особенно интересно такое свойство предметов, как существование по-настоящему, не как описания, а потому мы выбрали для своих философских изысканий в качестве "языка" для их выражения образно-логический способ. Этот образно-логический способ только сопровождается словесными формами, но основой служит образ, а не слово. Даже нарисованный образ обладает такими качествами существования как протяжение и окрас, чем становится, в отличие от словесной формы, значительно ближе к объективному представлению. Нарисованный на бумаге образ статичен, но мы способны мысленно представлять этот образ как нечто существующее в динамике модельного пространства, и такое "существование" может быть ещё ближе к настоящему существованию, чем даже образ на бумаге. Можно создать образ существующего и в моделируемом компьютером пространстве, где наделять это существующее всеми необходимыми свойствами, прописать движения, взаимодействия, добиться точного развития по заложенным закономерностям. Но сперва необходимо обнаружить все эти зависимости и закономерности, определить последовательность развития, чтобы потом включить их в компьютерную модель. Потому мы должны, используя образы, обладающие самыми общими свойствами существования, вывести и проследить развитие от самого начала. Проблему начала мы будем также исследовать и рассматривать через призму образного способа мышления.

Гегель выбрал в качестве начала "чистое бытие", которое есть бытие без всякого дальнейшего определения. Так как его построения выполнены словесно, то для нас они не подходят по форме, но содержание его мыслей о начале довольно убедительно. Есть ли у нас такой образ, с которого бы мы могли начать как с чистого бытия?

В одномерном случае самым простым по определению нашим образом, который обладает признаком протяжения, является бесконечная протяжённость. Здесь проще прямой представить себе ничего нельзя и точки и отрезки сложнее, и требуют большего количества параметров. Прямая бесконечная протяжённость просто есть, как и *чистое бытие*.

Это одновременно так, и не так, потому что по нашему образному представлению у всего существующего должен быть окрас, следовательно, окрас должен быть и у бесконечного протяжения. Какой окрас будет у этого бесконечного протяжённого пространства?

Бесконечное протяжение пространство выступает у нас в роли фона, основы для всего, что будет появляться в нём, и будет в этом пространстве далее существовать. Мало того, но и появляться всё, что станет существовать, будет из этого пространства, потому что появляться более попросту неоткуда. Допустим, что из пространства прямой был рождён отрезок, следовательно, чтобы он существовал, он должен быть (вернее, должен стать) контрастен прямой по цвету, т.е. он обязан после рождения отличаться своим цветом от цвета прямой.

Вот и первые признаки проблемы развития и парадокса возникновения: как вдруг возникнет некоторое качество, которого не было сперва? Ведь сперва есть только цвет фона, а цвета отрезка не было, но он у него должен появиться, причём отличный от фона, а иначе отрезок нельзя назвать существующим. Это так как если бы из состояния чистого бытия (математический аналог - ноль) вдруг появился бы цветной отрезок (аналог единицы): $0 \Rightarrow 1$, т.е. ноль перешёл в единицу, что совершенно неверно! Если придерживаться математической аналогии, то можно было бы допустить такое развитие: $0 \Rightarrow +1$ и -1 , т.е. ноль произвёл сумму одинаковых по модулю, но разных по знаку величин (единиц) чего-то. Вот такими "единицами" и может быть цвет отрезков, одинаковый модулю, но отличных по знаку - цвета будут различаться между собой как негативный и позитивный.

Значит, рождаться должен не один отрезок, а два, и не одного цвета, а двух противоположных, которые в сумме дадут первоначальный фоновый цвет прямой. Если родился белый отрезок и противоположный ему чёрный, то в сумме белый и чёрный дадут серый цвет, что будет у нас являться цветовым аналогом математического нуля.

Значит и парадокс возникновения в самом начале решается так, что новое качество, которого не было, появляется одновременно с таким же, но с противоположным первому качеством. Сам же ноль - первоначальный фоновый цвет - не изменяется в результате рождения, и как ноль, не нуждается для своего существования в причине, т.е. не нуждается в возникновении; ноль, есть ли он или его нет, ни на что не влияет и ничто не изменяет, а потому может существовать даже без причины.

Точку, даже при нулевых её размерах, нельзя назвать "ничто", потому что если мы рассматриваем протяжённый случай, то у точки есть положение, цвет, который делает её существующей; точка не может быть серой, т.е. нулевой, потому что тогда её не будет; из точки как первоначала не может родиться нечто бесконечно протяжённое или конечно-протяжённое, потому что если ничего кроме точки нет, то куда будет рождаться всё иное? Поэтому в качестве первоначала мы выбираем бесконечное нулевое пространство, а не точку или отрезок.

Тогда начало развития нашей модельной вселенной будет выглядеть как серое бесконечное протяжение - прямая, или как серое бесконечное пространство, где серый цвет выражает качество его содержания - нуль. Наше начало имеет вполне диалектическое исполнение в виде бесконечной формы и её нулевого содержания, и к нему даже можно применить гегелевское определение "чистого бытия", где чистое - это серый нулевой цвет, а бытие - никак более не определённое беспредельное протяжение.

Вместе с серым цветом бесконечное протяжение получает, как это кажется, ещё одно новое определение, т.е. оно становится сложнее. Однако под этим новым определением скрывается нуль, ничто, а его сложно назвать чем-то определённым. Такой же является и само бесконечное протяжение - это единственное, что мы считаем в модели *актуально бесконечным*, тем, у чего нет пределов, а следовательно и определения. Бесконечный нуль - пространство - производит из себя ВСЁ, что может существовать, никак при этом не изменяясь, и включает в себя это ВСЁ появившееся конечное.

Такое диалектически противоречивое - союз бесконечности и нуля, - но образно выразимое единство, мы считаем за то начало, с которого будет происходить развитие. Это начало - пустое пространство; его серый начальный цвет - это его нулевое содержание; оно будет пространством для всего, что станет в нём находиться. Это пустое пространство будет неосязаемым ничто, которое, как мы считаем, не нуждается в причине для существования - если уж что-то вообще может существовать *протяжённым* без причины, то это такое ничто, как это пустое пространство. Если же ничего протяжённого без причины существовать не может, то тогда не будет вообще ничего, потому что совсем без протяжения невозможно выразить никакого богатого на развитие существования.

Значит, для возникновения первоначальной бесконечной пустоты - пространства, - необходима лишь потенциальная *возможность протяжённого существования*. Есть или нет пустого пространства - это никак нельзя подтвердить, потому что оно ничего не меняет, ни на что не влияет, потому что тогда должно бы было быть что-то ему предшествующее. Если же это предшествующее является протяжённым, то появление бесконечной нулевой пустоты так же пройдёт незаметно. Но мы говорим о том, что могло бы появиться совсем первым, а не вторым или третьим, и это как раз могла бы быть бесконечная пустота. Ей не требуется причина для появления; никто не может сказать: "вон, пустота появилась!". Если потенциальная возможность протяжённого бытия есть, то сразу же возникает верхний предел протяжения - беспредельная пустота нулевого пространства не имеющая границ; бесконечное ничто как по форме, так и по содержанию, заполняющее и формирующее своим протяжением всё место для иного протяжённого и конечного бытия; и если только *возможность* существования есть, то и пространство сразу есть, и оно всегда будет верхним пределом любой допустимой размерности. Почему наше пустое пространство вдруг трёхмерное? Может потому, что таким является верхний предел для пустого пространства, который позволяет всему, что в нём возникает и существует, делать это непротиворечиво.

После того, как было рождено из первоначальной пустоты что-то иное, существующее в этой пустоте, так существование приобретает выраженный характер, тогда бытие пустоты становится реальностью, потому как становится возможным соотнести то, что есть, и то, чего нет. Появление чего-либо окончательно формирует реальность, она не может уже вдруг исчезнуть, для этого пришлось бы развернуть время, но времени в реальности нет, а те частицы, что сперва разлетелись в стороны, никогда уже не встретятся, чтобы исчезнуть вместе обратно в ничто. Появление чего-либо из ничто окончательно и бесповоротно.

2.2 Закон сохранения как основа развития.

Если началом для развития всего служит пустота - бесконечно протяжённое серое пространство, то должен быть некоторый закон, которому будет подчинено развитие. Закон должен отражать закономерность развития, отсутствие произвола в его течении; без наличия такой закономерности могло бы появиться всё, что угодно, везде и в любом количестве.

Мы уже столкнулись с этим, когда рассматривали рождение одного отрезка, что вело к парадоксу беспричинного возникновения. Однако когда мы предположили, что должно происходить рождение двух отрезков противоположного цвета, то парадокс этим был снят: появление конечного протяжения из бесконечного не противоречит логике; качество цвета возникло не просто так, не без причины, а было следствием разделения первоначального серого цвета на два противоположных. Серый цвет здесь является аналогом математического нуля, а появляющаяся пара цветов схожа с положительной и отрицательной величиной, которые в сумме дают тот же самый начальный нуль, что тоже логично. Эта закономерность, которая здесь прослеживается, может толковаться как Закон сохранения.

Если первоначальное пространство, как бесконечный нуль, не определено более конкретно, и не требует большей причины для своего существования, кроме *возможности* ему быть, то всё иное *существующее* определено более конкретно: цвет его не нулевой (не серый), протяжение конечное, оно имеет место положения в пространстве, а потому появление этого должно обосновываться.

Таким обоснованием для появления может служить Закон сохранения, без которого в пустом сером пространстве не может появиться ничего. Следовательно, любое появление того, что может появиться в сером пространстве, должно удовлетворять Закону сохранения, но что сохраняется в таком случае? Сохраняется то первоначальное состояние - ничто, нулевое бесконечное пространство, - которое может быть без причины, в следствии простой *возможности бытия*. До появления серого пространства Закон сохранения не может быть применён ни к чему, а само нулевое пространство не нарушает ничего своим появлением, не изменяет, следует из простой возможности протяжённого бытия, и представляет собой полностью неопределённое (отсутствие пределов) как в бесконечности своего протяжения, так и в своём нулевом содержании.

ЧТО может появиться в сером пространстве, мы определили анализируя существование, а вот то, КАК оно может появиться, диктует Закон сохранения. Чтобы сохранялось первоначальное состояние, то рождение, например, отрезков должно происходить с сохранением не только их длины, цвета, но и величины их движения. Движение становится *необходимо* для рождения, например, отрезков, потому что они могут появиться только расхождением друг от друга - когда отрезки существуют слитно, перекрываются, то их как бы и нет, а когда они расходятся, то начинают быть по мере отдаления друг от друга. На рисунке 2 пример рождения в движении расхождением.

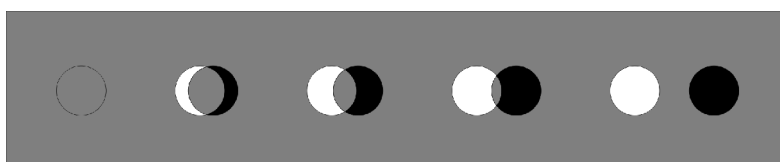


Рис.2. Рождение с помощью разделения: слева потенция бытия, а справа - раздельное существование

Следовательно, рождение чего-либо из такой серого пространства может происходить только парами (цвета и формы кратны двум) и только в противоположном движении (в сумме = 0).

Движение вообще может быть как поступательным, так и вращательным, а следовательно, должен сохраняться нулевым и момент вращения, но пока мы вращение не рассматриваем подробно, лишь подразумевая его возможность и необходимость сохранения. Мы рассматриваем возможность рождения только допустимых форм - либо точек, либо отрезков; противоположных цветов, импульсов и моментов. Всё остальное богатство развития появляется от взаимодействия разрешённых форм.

Пусть Закон сохранения отвечает за то, что и как появляется в сером пространстве из него же самого, но какая причина может сподвигнуть появление хоть чего-то? Здесь видится возможным такой ответ: раз такое появление не нарушает первоначального состояния (потому что сумма свойств появившегося будет ему равна), то этого может оказаться достаточно и для спонтанного появления - что до этого нуль, что после рождения нуль, только разделившийся, не равный нулю локально, но равный нулю глобально.

Значит, Закон сохранения имеет не локальное, а глобальное значение, но несмотря на это, он обязан соблюдаться и в любых локальных процессах. Это также означает, что любые взаимодействия, которые мы пока не обсуждали, но которые могут быть, также должны происходить с сохранением глобального начального состояния - нуля. Так как появление любых форм и их содержания происходит с сохранением нуля, то и во всех последующих локальных взаимодействиях и преобразованиях любые параметры и величины этих форм, их содержание также должны сохраняться, чтобы глобальный нуль также был сохранён.

Таким образом один Закон сохранения отвечает за все виды допустимого в таком представлении развития: должны сохраняться цвет (содержание), длина (формы), движение, вращение (состояния). Любое такое локальное развитие допустимо и возможно, при котором глобально сохраняется первоначальное нулевое состояние. Если окажется нарушен Закон сохранения, т.е., если сумма всего станет отличаться от нулевой, то тогда потребуется причина для существования этого, а *пока сумма всего равна нулю, то возможно беспричинное существование всего*.

Вопрос "почему есть нечто, а не ничто" получает в нашей трактовке такой ответ: потому что то, что есть, в сумме есть ничто, т.е. всё существует как разделившийся в себе нуль. Важно отметить, что наше "ничто" не в логическом, а в образном представлении - это бесконечный нуль, который назван нами "ничто" потому, что существует отличным от любого другого существования образом: бесконечный нуль нельзя потрогать, ощутить иначе как пустоту, как ничто, нельзя столкнуться с ним или измерить. В обычном представлении мы назвали пространство как ничто и совершили логическую ошибку, но наше представление не словесное, а образное, и потому необходимо делать поправку на это. В нашем представлении, всё что существует можно выразить в виде образа, а образ бесконечного пространства с нулевым содержанием выделен особенными свойствами, которые есть только у него - это актуальная бесконечность и нуль в одном целом. Всё, что появляется из такого ничто, никак его не изменяет - нуль

остаётся нулём; в таких свойствах есть что-то похожее на свойства субстанции. Всё остальное, что может существовать, делает это иначе:

- во-первых, всё иное существует в этом пространстве и из него же происходит;
- во-вторых, всё что в нём существует обладает конечным протяжением, т.е. определено;
- в-третьих, всё что существует в пространстве имеет не нулевой цвет;
- в-четвёртых, всё остальное существует в движении.

Таким образом, пространство в нашем представлении *существует*, но совершенно уникальным способом, и оно единственное обладает такими параметрами, что выделяет его среди других видов существования. Вот по этим качествам существования мы можем называть его ничто, но как "ничто" в нашем образном понимании, а не в привычном словесном определении, потому что оно существует особо, как ничто из существующего в нём. Надеюсь, мы это показали.

2.3 Развитие от начала.

Итак, если для начала (в виде серого бесконечного протяжения) не требуется другой причины, кроме возможности, то как только возможность появляется, так бесконечное протяжение есть. Наша реальность имеет три пространственных измерения, что мы не можем объяснить иначе, как полагая трёхмерность очевидным естественным пределом для *возможности* бытия - такой *возможности*, которая остаётся непротиворечивой, в которой всё ещё способен реализовываться Закон сохранения. Пространство является верхним пределом очевидного, а не мнимого протяжения, и если предел непротиворечивой возможности естественного бытия трёхмерен, то и пространство будет таким.

Разбирая виды протяжения мы обнаружили три его вида, из которых реализовался в качестве беспричинного начала только один - бесконечно протяжённое. Дальнейшим развитие будет определять Закон сохранения.

Следующий по простоте вид протяжения - точки, которые мы полагаем не покоящимися. Может ли непротяжённая точка нести цвет? Сперва кажется, что непротяжённый объект, коим является точка, не может обладать цветом, но покажем обратное.

Представим, что рассматриваемая нами точка не имеет цвета - существует ли она? Дадим точке на некоторое время (для удобства рассмотрения) некоторые ширину и высоту, т.е. площадь, и посмотрим на неё на сером фоне пространства. Если точка не обладает цветом (здесь, не обладать цветом, значит быть серым нулём), то даже в случае её увеличения мы ничего не увидим - у неё нет цветового контраста с фоном. Если же точка будет обладать цветом, то тогда при её увеличении мы это непременно заметим на фоне серого (нулевого) фона. Значит, точка может нести цвет, даже являясь непротяжённой, и именно цвет делает точку существующей, а не мнимой.

Рождение точек может происходить только с сохранением первоначального нуля, а потому рождаться должны пара точек противоположных цветов и импульсов движения. Если точки не покоящиеся и могут двигаться только с одной скоростью, то необходимо указать то, относительно чего они движутся. Сперва, если вдруг это первая пара в пустом пространстве, это скорость может быть измерена только относительно друг друга, а значит сохранение их нулевого значения производится от места рождения или относительно между точками. Позже, когда точки могут излучаться отрезками, тогда сохраняется нулевым общий импульс между отрезком и точкой, а точка будет двигаться от отрезка со своей постоянной скоростью.

Постоянство скорости точек относительно излучателя следует из константы скорости их не покоящегося движения, но вот постоянство скорости относительно получателя требует отдельного рассмотрения. Этот вопрос не имеет ответа в опыте, который показал бы очевидное наличие такового. Да, есть зарегистрированное покраснение фотонов от удаляющихся излучателей, но вот в чём вопрос: является ли этот эффект следствием сложения/вычитания скорости фотона со скоростью излучателя и приёмника или это только всеми принятый математический приём пересчёта энергии фотона, основанный на константе скорости света во всех системах отсчёта? Необходимо определить в опыте что является определяющим в реальности: либо скорости излучателя/получателя складываются/ вычитаются со скоростью света, либо действительно всё так как в теории. Для этого необходимо посылать в один момент времени с одной дистанции свет от подвижного и неподвижного излучателей на удалённый приёмник, и если фотоны от обоих источников придут к приёмнику одновременно, но один фотон будет с доплеровским смещением, а другой оригинальный, то тогда будет справедливо утверждение об одинаковой скорости распространения для любых систем отсчёта, если же будет запаздывание/опережение одного фотона от оригинального (от неподвижного источника), тогда тезис о постоянстве скорости света в любых системах будет отменён. По одному доплеровскому смещению определить постоянна ли скорость света невозможно, но это был бы

крайне важный для понимания устройства реальности эксперимент. В наших представлениях нет другого механизма обеспечения постоянства скорости света кроме закона сохранения, и того, что скорость постоянна при излучении, а потому при приёме, скорости между излучателем и приёмником необходимо складывать, что и должно приводить в доплеровскому смещению частоты, или должен производиться пересчет от постулата постоянства скорости и закона сохранения. Мы не можем утверждать или выдумывать то, чего очевидно не представлено нашей образной моделью или не следует из неё, а подтвердить, верны или нет наши воззрения, предпочитаем по результатам опыта, а не по желанию приверженцев постулатов одной или другой теории. Практика - критерий истины.

Рождение пар точек в пустом пространстве возможно спонтанно, но спонтанное рождение в непустом пространстве, где, например, находится цветной отрезок, уже невозможно, потому что там нет нулевого пространства. Точнее сказать, что оно там есть, но "искажено" преобладающим локально цветом отрезка.

Как могут появиться отрезки? Если пространство по истечении некоторого времени может быть заполнено множеством спонтанно рождённых точек, то однажды точки могут столкнуться, что может привести к рождению отрезков. Можно сказать, что столкнувшиеся точки не породят отрезки, а перейдут в форму отрезков, но только если они подходящих противоположных цветов и цвета их достаточно ярки для этого; различия в яркости точек будут преобразованы в разные скорости у полученных отрезков. Мы считаем, что точки могут быть произвольной яркости, а отрезки только некоторых цветов, что рассмотрим чуть позже.

2.3.1 Диалектичность образов по форме, содержанию и состоянию.

Необходимо отметить диалектичность, присутствующую в образном представлении, в развитии образов-форм: если в диалектике "тезис-антитезис-синтез", то в образах у нас:

- предел протяжения как тезис - прямая;
- предел непротяжения как антитезис - точка.
- и конечное протяжение как синтез - отрезок.

Это прямое действие закона отрицания отрицания, которое касается только последовательности возможных форм развития протяжения, но если рассматривается развитие прямой по содержанию, то появляется обратное исполнение закона: "синтез-тезис-антитезис", которое начинается с серого цвета прямой, и заканчивается парой противоположных цветных форм:

- серый цвет (0) как стартовое единство - "синтез", которое разлагается анализом;
- позитивный цвет одной точки, как тезис;
- негативный цвет другой точки, как антитезис.

Обратное действие закона отрицания отрицания, когда нечто единое расщепляется на противоположности, работает с самого начала и во всех случаях действия Закона сохранения. Так, рождение пары противоположностей происходит из чего-то единого; пара двигается в противоположных направлениях; имеет противоположный окрас.

Развитие происходит из бесконечной формы протяжения в непротяжённую, а затем в конечно-протяжённую форму, что в одномерном случае названо нами переходами форм материи из "прямой-в точки-в отрезки". Точки могут перейти в форму отрезка только парой с противоположными свойствами и достаточной яркостью цвета. Вместе с тем два отрезка противоположных цветов могут совместиться и перейти обратно в форму точек - аннигилировать. Возможность исчезновения точек не нулевая, но для этого должны быть точно выполнены уникальные условия как по направлению, так и по яркости точек, чтобы они исчезли. Любое отклонение от идеального случая приведут к переходу точек в форму отрезков (если достаточно яркости), или простому прохождению без взаимодействия.

Точки могут быть произвольного цвета, что означает, что яркость их может монотонно расти, а цвет циклически повторяется при каждом удвоении яркости, что похоже на клавиши фортепиано, где слева-направо идёт постепенное повышение частоты (яркости), а одна и та же нота повторяется по кругу через октаву (цвет). Если представлять себе цвета расположенными в цветовой круг (круг-октава), то каждый раз продвигаясь по кругу и возвращаясь к тому же цвету, мы будем оказываться на ступень удвоенной яркости выше, или делённой надвое - ниже; т.е. лучше представлять себе цветовую спираль, где по одну сторону от центра всегда одни и те же цвета, но отличающиеся яркостью, и яркость соседних одноцветных ступеней всегда больше или меньше в два раза. Необходимо понимать, что от нулевого состояния цветовая спираль идёт как в сторону увеличения яркости, так и в сторону уменьшения потемнения.

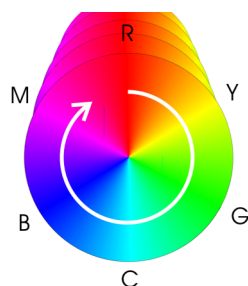


Рис. 3. Цветовые круги как спираль

2.3.2 Цвет и яркость.

Отсюда следует, что окрас - это единство яркости и цвета, которые сопровождают друг друга неразлучно, по крайней мере до тех пор, пока не начинают смешиваться цвета. Яркость и цвет необходимо различать. Серый цвет имеет нулевую яркость и цвет, а все остальные цвета принадлежат либо к светлым (по яркости), либо к тёмным палитрам. Увеличение яркости в два раза приводит в тому же цвету. При сложении двух противоположных по яркости цветов получается серый цвет.

Однако из жизни нам известно такое свойство, как сложение цветов, которое даёт в итоге не серые (не нулевые), но неокрашенные тона - чёрно-белые. Набор таких цветов принадлежит одной палитре, т.е. все они либо светлее, либо темнее серого, а их сумма есть результат простого сложения яркостей, потому что цвет в результате сложения "пропадает". Цвета не исчезают совсем и цветные формы не пропадают, но будучи сложенными в одно место нивелируют друг друга, что и приводит к исчезновению цвета и оставлению только яркости.

Это похоже на сведении на белой стене трёх цветных пятен от прожекторов, где каждое пятно цветное, но при сведении их вместе они сперва попарно обретают новый общий цвет, а в общей сумме вообще цвет теряют, как это показано на картинке; цвета, которые способны на такие превращения смене своих качеств в смеси называют дополнительными; сложение двух одинаковых цветов только удвоит яркость, но не изменит цвет; сложение противоположных сделает нулевыми яркость и цвет. В правой части левой (цветной) половины рисунка показано сведение трёх цветных пятен "тёмных" прожекторов, которые в сумме дают чёрный. Все цвета на левой части цветной половины картинке являются противоположными цветом, расположенных в тех же местах, в правой части, а если наложить левую цветную на правую цветную картинку, то результатом их сложения станет равномерный серый фон; в правой половине показана обесцвеченная левая половина; они при сложении также дадут серый цвет, правда в модельной реальности такое обесцвечивание проделать нельзя. На рисунке показаны цвета в модельной сбалансированной системе **RGB-A-CMY**, где серый (A от grAy) цвет есть нулевая отметка, цвета **RGB** откладываются в сторону ярче от нуля, а цвета **CMY** в сторону темнее от нуля.

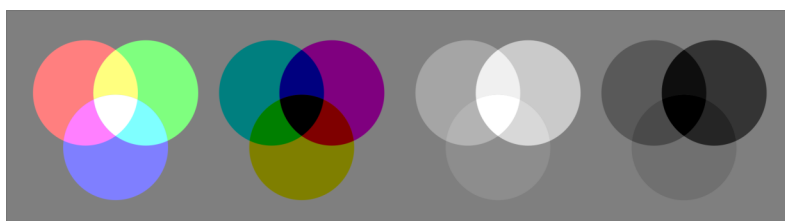


Рис.4. Сложение цветов (пример RGB-A-CMY) светлой палитры, тёмной палитры и их обесцвеченный вариант

Уверен, что в этом месте многие зададутся вопросом: зачем особенности человеческого цветовосприятия закладывать в модель материи? Мы само построены из этой материи и, возможно, что наше цветовосприятие коррелирует с цветовой системой реальности. Забегая вперёд, скажем, что цвет отвечает за взаимодействие, за то, какими являются поля - если цветные, то зарядовые, а если чёрно-белые, то гравитационные. Из последнего видно, что яркость - это проявления гравитации, инертности, массы, хотя инертность яркости существует только для формы отрезков - конечно-протяжённого. В случае фотона яркость - это энергия, а цвет - это зависимая от энергии и частоты характеристика. Если же пользоваться только яркостью, то не получается воссоздать всё богатство взаимодействий.

Мы полагаем, что точки могут быть любого цвета в предельно широком спектре, а вот цвет отрезков строго регламентирован. Почему вдруг это может быть так, что у точек свобода выбора цветов намного шире, а у отрезков только конкретные значения, мы точно не знаем, но есть и обратное - у точек только одна скорость перемещения, а у отрезков весь спектр скоростей от нуля до скорости точек. Кроме того, не смотря на то, что точкам доступен широкий спектр яркости-цвета, конкретная точка всегда какого-то одного цвета, который она сохраняет на всём протяжении своего существования, вплоть до взаимодействия с чем-либо. Точка, которая хранит свой цвет неизменным, но была выпущена излучателем, имеющим свою скорость относительно приёмника, будет получена приёмником как более яркая или тёмная и со смещённым соответственно цветом (доплеровское смещение).

Отрезки же могут быть лишь нескольких основных цветов, но, возможно, что есть ещё нестабильные, возбуждённые состояния цвета отрезков, которые неустойчивы; они могут появиться лишь на некоторое время и затем распадаются на устойчивые комбинации.

2.4 Взаимодействие.

Наличие форм, их содержания и движения ещё недостаточно для построения полноценного модельного мира. Если яркость точек и отрезков соответствует энергии, то в случае с отрезком энергия выступает в роли инертной массы, т.е. "делённой на квадрат скорости света" величиной. Очевидно, что яркость отрезка находится в иной форме протяжения, чем яркость точки, потому, видимо, так отличаются их свойства.

Появление движущихся не покоящихся точек и переход их в инерционные отрезки приведёт к наличию в модельной реальности некоторой изменчивости положений и тех и других. В отсутствии взаимодействий сохранение импульса заставит их двигаться по прямым траекториям, что не приведёт к дальнейшему усложнению развития общей картины. Какие могут быть тогда взаимодействия, и сколько их может быть?

На данной ступени развития основными свойствами наших объектов являются протяжение, окрас и разные виды движения. Все эти величины сохраняются и не могут измениться просто так, а причиной для изменения может стать только взаимодействие. Первое, на чём может сказаться взаимодействие, это скорость и/или направление движения, потому взаимодействие станет выражаться ускорением - либо как притяжение, либо как отталкивание, что и будет влиять на траектории движения. Формы хоть и могут оказывать влияние на характер взаимодействия, но не могут быть основной его причиной. Главным фактором для взаимодействий может выступать цвет, который неотрывно связан с формами и является главным качеством (содержанием) их протяжения.

Как связать цвета с взаимодействием? Посмотрим на известные нам опыты: например, два электрона отталкиваются. Мы полагаем, что все электроны одинаковы между собой, значит, если представить себе отрезки в роли электронов, то они должны быть одного цвета, потому что электроны одинаковы, а это значит, что одинаковые цвета отталкиваются. Также, известно рождение электрон-позитронных пар, что равноценно появлению пары отрезков противоположных цветов, а так как электрон и позитрон обладают противоположными зарядами и притягиваются между собой, то это мы можем перенести и на противоположные цвета - они притягиваются. И ещё: тогда цвета в форме отрезков оказываются связаны с электрическим зарядом, а протяжённый цвет с электростатическим полем.

Мы выявили основную закономерность взаимодействия между цветами: одинаковые цвета отталкиваются, а противоположные (серая сумма) притягиваются. Взаимодействие может быть проявлением диалектических единства и борьбы противоположностей, но наша образная трактовка взаимодействия отличается большей конкретностью, чем не слишком определённая словесная, тем, что прямо указывает направленность взаимодействия и отмечает его связь с цветом и формой.

Если взаимодействие между точками практически невозможно ввиду их непротяжения, то между отрезками оно должно быть вполне ощутимо. Притягивающиеся отрезки могут разойтись только если сила их взаимного притяжения меньше величины их движения, достаточного для расхождения. Чем больше перекрытие отрезками друг друга, тем большая должна быть сила притяжения или отталкивания между ними - зависимость пропорциональна перекрытию. Однако, представлять себе такие одномерные отрезки как "вот так реально существующие и взаимодействующие в 3D пространстве" нелогично - мы не знаем похожего вида взаимодействия между электронами и позитронами, аналогами которых являются цветные отрезки.

2.4.1 Полевая форма отрезка в трёхмерном пространстве как результат самодействия цвета.

Каким образом отрезок применим в подобном нашему модельному трёхмерном пространстве? Представим себе, что цветной отрезок появился в нём, что будет с отрезком происходить? На первый взгляд кажется, - "да что может с ним произойти?", но так как у нас есть такое определение для взаимодействия, которое гласит, что одинаковые цвета отталкиваются, то это может изменить и протяжённый отрезок.

Отрезок окрашен одним цветом, мы считаем что его длина и цвет сохраняется, что цвет распределён по длине равномерно, но пространство, в котором он теперь находится, не одномерно, а трёхмерно, а потому он может ушириться. Окрашенность одним цветом, и его протяжение может привести отрезок к тому, что он будет испытывать самоотталкивание цвета и, потому что изменение длины и перетекание по длине цвета запрещено, то он будет расширяться с концов так, как показано на рис. 5.

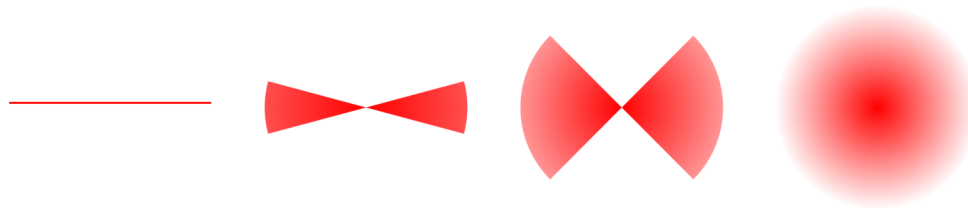


Рис. 5. Разворачивание отрезка в полевую форму на плоскости

Отрезок не может в трёхмерном пространстве развернуться в иную кроме сферической форму, потому что сохранение длины отрезка накладывает ограничение на любую другую реализацию. На рисунке показано "разворачивание" отрезка на плоскости, в результате чего получается яркая точка в центре со спадающей от неё обратно пропорционально расстоянию интенсивностью цвета. В случае, если отрезок разворачивается в трёхмерном пространстве, то интенсивность цвета будет спадать от центра в обратную квадратичную зависимости. Введение правил о цветовом взаимодействии приводит к развитию формы отрезков в полевую, в трёхмерную протяжённую и конечную полевую форму.

Мы считаем отрезок отдельным образованием, неделимым, целым, не состоящим из точек или из меньших отрезков. Полевая конечная форма является неким средним состоянием между чисто непрерывным и дискретным. Такое поле конечно, потому что образовано переходом из конечного отрезка, а потому оно дискретно; но оно одновременно и континуально, потому что обладает хоть и конечным, но непрерывным в его пределах протяжением. Полностью континуальным является только одно актуально бесконечное пространство, а полностью дискретными - точки, отрезки же есть нечто среднее, а всё это в сумме составляет единую модельную материальную реальность.

Также, *полевая форма*, взятая как частица, является нелокальной, потому что она протяжённа, непрерывна и *целостна* как со своей центральной точкой - тем, что считается сейчас классической частицей, - так и с её периферией - тем, что считается сейчас некоторым отдельным от частицы внешним полем.

Отрезок, в результате разворачивания от самодействия цвета, меняет свой вид, приобретает полевую форму. Все цветные отрезки в результате самоотталкивания их цвета переходят в трёхмерном пространстве в такие полевые формы и всё дальнейшее существование ведут так.

Теперь от самодействия перейдём ко взаимодействию. Если бы взаимодействия не было, то тогда цветные формы прошли друг сквозь друга не заметив ничего, но взаимодействие заставляет проявиться силы отталкивания или притяжения, которые сделают маловероятным простое сквозное прохождение, делая тем самым эти сферические формы похожими на частицы с электрическими зарядами вокруг них. Каждая отдельная частица и её поле - это одно целое, полевая форма отрезка.

Полевая форма цветных отрезков может оказать заметное влияние на движение точек, потому что так им (в 3d) намного проще попасть в окрашенную область, чем в случае с одномерным отрезком. Множество окрашенных полевых форм (зарядов) вообще будут непрозрачны для точек, как плазма для фотонов, будут вызывать множественные переизлучения и рассеивание.

Кроме того, цветные полевые формы собираясь в одном месте могут образовывать бесцветные комбинации, например $R+G+B=W$. Здесь в смеси цветных форм получается новая неокрашенная полевая форма, что схожа с гравитационным полем.

2.4.2 Другие виды взаимодействия.

Мы уже рассмотрели взаимодействие одинаковых и противоположных цветов, но теперь столкнулись с таким объединением как $R+G+B=W$. Если это объединение цветных полевых форм в бесцветную форму, наподобие электронейтрального атома, то значит, должно быть взаимодействие между такими цветами, которые не являются противоположными и одинаковыми. Эти цвета являются дополнительными друг другу, и вместе они образуют бесцветную, но не серую комбинацию. Мы знаем, что электрон и протон притягиваются и образуют нейтральный атом, который взаимодействует только гравитационно (это допустимое пока упрощение). Т.е. в нашем случае, когда цветные поля объединяются и образуют бесцветную сумму, то они "теряют свой цветовой заряд", превращаются этим соединением в электронейтральное гравитационное поле. Также это значит, что цветные поля, образующие бесцветные (не серые) комбинации, должны притягиваться друг к другу как электрон и протон.

Это взаимодействие немного отличается от того, что мы рассматривали сперва. Если там фигурировала серая сумма, то назовём те силы *серыми*. Во втором же случае силы действуют между цветами одной палитры светлой или тёмной, которые дают в сумме не серый, а чёрный или белый цвет эти силы мы можем назвать *цветными*. Эти названия рабочие; надо же их как-то различать.

Все остальные виды взаимодействия будут комбинациями этих двух сил, а также разных форм цветового протяжения и их движений (состояния).

Пока мы рассмотрели только поступательное перемещение и его изменение при взаимодействии, но этого может оказаться мало для полноценной картины развития.

Мы уже оговаривали вращательное движение, которое известно нам из реального мира, но пока никак не привлекали его к модели материи.

2.4.3 Вращательное движение, сохранение момента.

Представим себе, что цветная точка движется в равномерно окрашенном пространстве. Если цвет пространства одинаков с цветом точки, то точка как бы и не различима на нём, т.е. движение точки будет самым простым по прямой. Но если цвет пространства будет серым, а у точки иной, то между точкой и пространством будет контрастное различие, что значит, что между ними должно быть взаимодействие.

Если между пространством и точкой в её движении есть взаимодействие, то это должно как-то отражаться в изменении траектории движения точки, например, точка должна как-то отклоняться от прямолинейного движения в сторону. С учётом того, что точка не покоится, а пространство мы считаем равномерно одного цвета, то отклонение точки от взаимодействия будет однотипным, например, всегда вправо, что приведёт к тому, что точка в итоге замкнёт своё движение в круг. Такой вариант не выглядит реалистичным, потому что фотоны так себя не ведут.

Более подходящий вид движения при взаимодействии с окружением, когда точка в своём движении сохраняет прямолинейное направление, но испытывает постоянное смещение не от одной, а от двух сил, в результате чего точка станет обегать обозначающую направление линию, и чем ярче точка по отношению к окружению, тем чаще и по меньшему радиусу она станет обегать линию направления своего движения. Почему смещение как бы от двух сил? Может потому, что серое пространство может быть представлено в виде суммы двух противоположных цветов. Если рассматривать поступательное движение точки в пространстве своего цвета, то смещения от линии движения в стороны быть не должно, но может быть вращение вокруг этой линии; при движении же в пространстве противоположного цвета возможно смещение в сторону. Потому, если совместить вращение и смещение, получается движение вперёд с облётом оси.

Таким образом поступательное движение точки станет изменённым, подобно описыванию витка цилиндрической спирали, и чем ярче будет цвет точки, тем меньше будет шаг и диаметр спирали. Такое движение обладает частотными свойствами фотона, но интересно также тем, что такое движение способно реагировать на окружающие перепады яркости цвета внешних полей - градиенты.

Так как точка непротяжённая, то она в прямолинейном движении никак не может чувствовать пространственные перепады цвета - градиенты, т.е. протяжённые структуры, а значит и не может реагировать на них, изменяя направление своего движения в соответствии с ними. Однако спиральная траектория точки замечает некоторое протяжённое пространство вокруг усреднённого направления движения, и потому точка, например, в левой части спирали, будет находиться в одной яркости окрашенного пространства (если есть градиент), а в правой части спирали в иной, и значения с одной и другой стороны должны быть разными; значит в левой части спирали витки и расстояния между ними могут быть чуть больше чем в правой, или наоборот, что приведёт в изменению общего направления движения и к чувствительности точки ко внешним протяжённым градиентам цвета.

В движении точки появился орбитальный, вращательный момент, который также должен сохраняться, как импульс, цвет и т.п.. Это значит, что точки не могут рождаться в пустом пространстве парами, потому что вращательный момент двух точек с противоположными цветами может быть скомпенсирован, только если они движутся в одну сторону, но тогда будет нарушен закон сохранения импульса, потому что точки пойдут в одну сторону, а в противоположную нет. Значит, для сохранения импульса и момента импульса необходимо рождение из пустоты двух пар точек, когда одна пара противоположных цветов и моментов идёт в одну сторону, а вторая подобная пара - в противоположную. Это значит, что модельный фотон - это пара, две точки с обратными моментами-цветами, которые движутся в одном направлении.

Закрученность точки в движении в одну или другую сторону показывает принадлежность к светлой или тёмной палитре. С появлением вращения вся модель теряет полную симметричность, которая до этого была - ранее можно было обращать в негатив цвета всей модели, движения и она работала бы неизменно. Но теперь, когда светлая палитра обрела одну закрученность, а тёмная другую, то при негативации системы цветов необходимо изменять зеркально отражать и спиральность на обратную, чтобы сохранить схожесть.

Изменение направление движения на обратное - так называемая Т-симметрия - ничего не меняет в работе модели, но мы считаем, что в материальной реальности существует *движение*, которое объективное и является неотъемлемой частью существования, а вот *время*, по нашему пониманию, не более чем наш, и удобный нам, способ согласования движений, когда одно из движений считают за эталонное, а остальные измеряют в соответствии с ним. Время похоже на систему для сопоставления и измерения движений, где секунда - эталонная единица, как метр в системе измерения расстояний, но эти системы - время-секунда или метр - не реальны так, как реальны движение или пространство. Время не является объективно существующим - это субъективный артефакт, который достался нам ввиду особого строения психики, основанной на памяти. Благодаря памяти мы помним то, что называем прошлым, благодаря ей мы можем планировать то, что называем будущим, но в мире есть только "сейчас", а не прошлое или будущее. Странно было бы представлять существующим время на основании того, что без него - без времени - движение невозможно; движение не нуждается в ещё одном разрешении, потому что пространство уже ему никак не препятствует. Но продолжим далее.

Это ещё не все изменения в результате введения в модель вращательного момента. Теперь, когда точки переходят в форму отрезков, то кроме импульса точек должен сохраниться и их вращательный момент, т.е. отрезок должен сохранить его в себе как некоторое внутреннее вращательное движение, которое есть лишь его внутренняя составляющая, не проявляющаяся вовне так, как поступательное движение, импульс.

Это внутреннее движение должно сохраняться и в полевой форме; оно не может быть утрачено просто так, например, остановиться от трения, потому что трения на этом уровне материи попросту нет, но момент может передаваться с излучением или поглощением точек. Это внутреннее движение полевых форм вносит поправки во взаимодействие, которое теперь будет отличаться от того, что было оговорено ранее. Какой именно эффект произведёт внутреннее вращение на взаимодействие сказать точно без расчётов нельзя, но можно обрисовать его устройство и некоторые возможные эффекты.

Как может сохраняться в полевой форме вращательный момент?

Можно представить себе это сперва на отрезке. Тогда вращательный момент на отрезке будет сохраняться так же, как и на натянутой струне - в её колебаниях. Отрезок может рассматриваться как струна, потому что растянут силами самоотталкивания, он может колебаться нормально своей длине, вокруг оси; он не может вдруг потерять своё внутреннее движение, потому что отсутствует трение, а только передать или получить излучением точек. Скорее всего, есть некоторые основные колебания, соответствующие цвету отрезка, ниже которых уже быть не может, и возбуждённые колебания больше основных. Скорее всего, колебания будут иметь вид стоячей волны, с уложением целого количества волн на протяжении отрезка, но это требует изучения и моделирования, потому что это не совсем струна, натянутая между колками, а самонатянутая силами отталкивания "струна", да и ещё и в сферической форме.

Теперь представим сохранение такого колебания в полевой форме. Оно будет отличаться от колебания простой струны, потому что отличается от отрезка своей пространственной конфигурацией. Необходимо создать математическую модель такого колебания, например, электрона, а лучше всех разновидностей цветных полевых форм и взаимодействий между ними, и посмотреть, как будут себя вести подобные формы. Необходимо учитывать, что колебания свободного электрона будут значительно отличаться от колебания электрона в составе атома. Вероятно, такое устройство атома отвечает за все химические и физические свойства веществ и их соединений. Если все сферические полевые формы содержат внутренние колебания, а все взаимодействия между ними помимо цветных, в частности, будут определяться этими колебаниями, то не так далеко от текущей модели, хотя и по другому, будет звучать выражение предков о сути вселенной как о "музыке сфер".

2.5 Устройство, физические, химические свойства модельного нейтрона и атома.

2.5.1 Физическая форма материи.

Фотон по модели является парой точечных и противоположного цвета частиц, переносящих сонаправленный импульс и противоположные моменты. Моменты могут быть одинаковыми по модулю и различными, что может быть интерпретировано как линейная или круговая поляризация. Такой парный фотон переносит энергию (яркость) пропорциональную частоте и, при достаточном уровне энергии, в столкновении с другим фотоном (уникальное событие) или протоном, ядром может перейти, например, в электрон-позитронную пару, или иные нестабильные или стабильные частицы. Положительная и отрицательная яркость точек переходит в противоположные полевые формы, которые также сохраняют полученный цвет и момент; лишняя яркость преобразуется в движение или излучение.

Фотоноподобная непокоящаяся частица - нейтрино, по модели является одинарной точкой, с яркостью, цветом, импульсом и моментом. Такие частицы не могут возникнуть спонтанно из ничего, потому что не могут сохранить в таких рождениях либо момент, либо импульс, но могут появляться во всех ядерных преобразованиях, при переходах сохраняя момент, унося (тогда нейтрино излучается) или принося (тогда нейтрино рождаются в паре так, чтобы одно передало нуклону нужный момент, а второе нейтрино уходит прочь) необходимый момент (импульс тоже). Если это верно, то количество нейтрино только растёт, но они не сбалансированные как фотоны, потому что участвуют только в некоторых преобразованиях, а в остальных взаимодействиях незаметны. Предсказание модели таково, что нейтрино (светлые) есть только одной спиральности, а антинейтрино (тёмные) только другой, и они вообще не могут быть обратной спиральности. В опытах подтверждается то, что спиральность у нейтрино строго одна, а у антинейтрино другая, но в текущих теориях это явление необъяснимо - там ожидается, что нейтрино и антинейтрино должны быть обеих спиральностей, но в опытах обнаружено, что это не так, и это явление называют нарушением симметрии. В данном случае предсказание нашей игрушечной модели точнее.

Электрон уже был описан как полевая цветная форма, которая обладает внутренним моментом, колебательным внутренним движением; свободный электрон может поступательно перемещаться, взаимодействовать с другими цветными или бесцветными частицами. Протяжение и внутреннее непрекращающееся движение - осцилляции - любых полевых форм, а также волнообразное движение фотонов, приводят к проявлению ими корпускулярно-волновых эффектов, когда частица является одновременно и волной. Кроме того, такое сохранение момента пространственно протяжённой полевой формы, скорее всего, приводит к эффекту проявления спина как у электрона, так и у других частиц. Когда говорят о спине как о чём-то подобном вращению, то замечают также, что это не совсем привычное нам вращение. В нашем случае такое "псевдовращение" есть результат внутренних колебаний полевой формы, сохраняющих момент.

Мы считаем, что модельный нейтрон и нейтральный атом составлен из нескольких разных по цвету полевых форм, которые обладают неокрашенной суммой своих цветов. Нейтрон составлен из тех же цветных полевых форм, что и атом, но только находящихся в разных колебательных состояниях. Так, в составе нейтрона вращательный (орбитальный) момент электрона иной, чем у электрона в составе атома. Электрон в составе нейтрона колеблется с меньшей амплитудой и большей частотой, так, что пучности всех цветовых полевых форм имеют очень малые размеры, сопоставимые с размерами нейтрона. Колебания полевых форм внутри нейтрона могут рассматриваться как колебания системы трёх тел, когда наиболее лёгкое электрон со временем оказывается выброшен из системы - бета распад свободного нейтрона. Тот импульс и момент, который унёс с собой электрон, компенсируется нейтрино - в модели это непарная частица-точка, переносящая момент, но это требуется проверить и рассчитать. В составе ядра нейтроны стабильны, потому что обмениваются электронным полем внутри ядра, не допуская нарастания его энергии, в результате чего некоторые протоны и нейтроны в ядре как бы "меняются" местами.

Протон в нашем представлении есть единение двух полевых форм, который обладает составным цветом, похожим на цвет позитрона, только из другой палитры. Такие воззрения отличаются от общепринятых, но в них и частицы точечные, и поля не являются продолжением частиц, не принадлежат им, а относятся к ним как нечто внешнее, как внешние пространственные явления, которые несут большую часть свойств частиц - электрические, гравитационные и другие поля. В нашем описании частицы протяжённые и конечны настолько, насколько делятся их поля - частица и её поле это одно целое. Все протяжённые окрашенные частицы существуют в общем сером пространстве, складывая в нём свои цвета, внешние (относительные) и внутренние движения.

Полевые цветные формы в составе нейтрона совершают свои собственные колебания и сохраняют вращательный момент, следовательно, все полевые формы обладают некоторым своим пространственным устройством, рисунком пучностей и узлов вокруг геометрического центра. У каждой цветной полевой формы - в составе нейтрона ли, атома, протона - рисунок пучностей из-за взаимодействия составляющих их форм немного отличается, что приводит при их совмещении к некоторому сложному пространственному цветовому рисунку, отличающемуся от рисунка каждой формы в отдельности. Этот пространственный рисунок пучностей и узлов - интерференция колеблющихся цветных полей - имеет значение при устройстве ядер всех элементов, химических и иных свойств.

Общее пространство является серым, т.е. равным нулю цветом. Однако существует вероятность "расщепления" самого пространства на пары цветовых волн из-за возможности наличия в нём цветов частиц-полей, их динамики. Возможности передачи пространством цветовых (электромагнитных) или яркостных (гравитационных) волн требуется изучить математизировав эту модель.

Электростатическое взаимодействие происходит при пересечении цветных полей и связано с искажением форм этих полей. В обычном виде, в отсутствие других электрических зарядов, поле заряда принимает сферическую форму из-за самоотталкивания цвета поля и занимает таким образом уровень с минимальной энергией. Появление другого цветного поля такого же цвета приводит к тому, что поля переходят, теперь уже из-за взаимного отталкивания, от сферической формы к такой, что видна при визуализации статических электрических полей. Если же поля противоположных или дополнительных цветов, то они начинают тянуться друг ко другу, чем опять искажаются их сферические формы.

Возможность появления цветных (э/м) волн существует уже между противоположного цвета полевых форм материи при их особой динамике. Например при взаимном переменном ускорении цветных полей электронов и протонов в массиве проводника.

Возможны эффекты, которые можно интерпретировать как магнитное поле, когда электроны (цветные) в массиве проводника с постоянной скоростью движутся относительно протонов (цветные), что приводит к радиальному "расщеплению" интенсивности цвета у цветных полей зарядов и к возникновению интерференции между цветными полями взаимодействующих заряженных частиц.

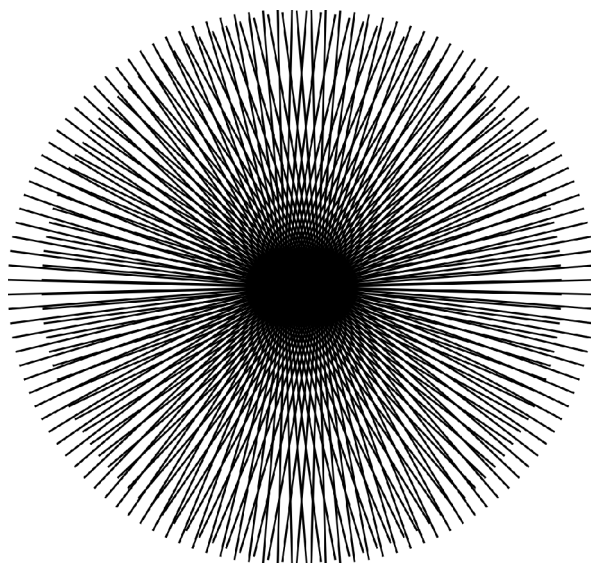


Рис. 6. Интерференция между зарядами с магнитоподобным муаром

Если яркость и цвет фотонов связаны отношением как частота и тон в музыке, то для полевых форм это может быть иначе. Возможно, что цвет трёх видов полей строго фиксирован, а вот их возможные резонансные частоты могут быть различны. Может быть так, что цвет и частота в полевых формах могут изменяться, но какая зависимость, это могут показать только теоретические расчёты.

Мы описываем только стабильные частицы, а какие могут быть короткоживущие цветовые всплески или резонансы, квазичастицы в структурах из цвето-протяжённой материи - точно неизвестно, но они очевидно возможны. Это умозрительные представления, которые нуждаются в проверке расчётами.

2.5.2 Химическая форма материи.

Химическая форма материи возникает при развитии физических форм. Развитие это заключается во множественной комбинаций и сочетаний протяжённых полевых форм, их внутренних осцилляций и цветов, и как результат - новый вид взаимодействия. Основой для комбинаций служит цветной интерференционный рисунок полевых форм. Разберём подробнее возможный механизм развития усложнения комбинаций.

Протон, по модели, самое устойчивое образование, состоящее из нескольких полевых форм. Мы считаем, что это две цветные полевые формы, которые дают в сумме цвет, например жёлтый, который схож с цветом позитрона, но только лежат эти жёлтые цвета в разных палитрах. Жёлтый цвет протона составной, тогда как у позитрона жёлтый цвет основной, и он из тёмной палитры, но проявляет он себя одинаково - как жёлтый цвет (одинаковый заряд), у которого только яркость отлична, т.е. масса. Жёлтые (вообще любые одинаковые) цвета даже из разных палитр всё равно будут отталкиваться как будто они одного цвета.

Электрон (синий основной), который притягивается к протону (жёлтый составной), образуют вместе бесцветную белую комбинацию нейтральный атом. Однако электрон не может оказаться вблизи к ядру протона, и колебаться так, как он это делает в нейтроне, потому что обладает большим орбитальным моментом. Только изменив момент электрон может слиться с протоном в нейтрон. В ином случае электрон, притягиваемый протоном, колеблется вокруг него, и делает это не как точка, а как протяжённая струна. Представить себе это можно так: невидимый гимнаст со скакалкой очень быстро вращает её вокруг себя, но скакалка не заканчивается в его руках, а длится значительно дальше. Вокруг гимнаста образуется центральное размытое облако-пучность вращающейся скакалки, и нигде внутри этого облака скакалки (электрона) нет; центральная пучность заканчивается узлами на руках гимнаста, а за ними продолжают пучности и узлы стоячих колебаний длящиеся далее скакалки. Теперь необходимо представить себе эту скакалку в виде сферического поля, что наверное не так просто, но суть, я думаю, в принципе ясна. Также надо понимать, что вращение скакалки происходит не в пустом сером пространстве, а в цветной полевой форме протона, к которой наша "скакалка" испытывает притяжение. Скакалка описана на самом нижнем уровне вращения, но она может менять тип вращения, приняв дополнительную энергию, например, фотон, и в результате скакалка электронная оболочка переходит в возбуждённое состояние. Орбитальный момент изменяется, устанавливаются другие устойчивые колебания. Электронная оболочка длится далее центральной пучности, постепенно снижает амплитуду своих пучностей-колебаний и успокаивается, на удалении сливаясь своим цветом с цветом протона в равномерное и уже бесцветное гравитационное поле.

Данная конфигурация - вид вращения электрона вокруг протона - отвечает за химическое устройство вещества, соединений и их свойств. В составе молекулы для взаимодействия между атомами главное значение преимущественно имеет рисунок пучностей колебаний электронов этих атомов на фоне ровного цвета их протонов. Т.к пучности протона в таком масштабе практически не должны оказывать влияния на распределение цвета (поля) протона, а яркость поля электрона в пучностях иная чем в узлах, то рисунок пучностей и узлов поля электрона образует вокруг атома цветовые расслоения с полем протона, окрашенным относительно ровно. Это сине-жёлтое расслоение со сложной конфигурацией вблизи атома, приводит к тому, что другой атом, при приближении к первому, может отталкиваться и цепляться своими цветными пучностями за пучности другого атома - дополнительные цвета пучностей будут притягиваться, а одинаковые отталкиваться. Кроме того, при таком взаимоудержании с помощью разноцветных "крючочков и петелек", атомы, вероятно, должны несколько изменять свою общую и индивидуальную конфигурацию, пространственный рисунок цветных пятен интерференции.

По такому принципу пространственного распределения пучностей цвета и моментов внутреннего движения, и взаимодействие между ними, как это нам видится, работают все химические и ядерные связи - как трехмерные фрагменты-пазлы разного размера, которые к тому же меняются сами при объединении. Тяжёлые элементы есть комбинация физических форм (большие ядра), а сложные полимеры, биомолекулы химических форм (многоуровневые электронные связи элементов или соединений) материи, однако как в первом, так и во втором случае за все свойства, отвечающие за соединение нуклонов в ядро или атомов в молекулы, ответственны пространственные рисунки цветовых интерференционных расслоений разного масштаба. Такие цветные расслоения есть на уровне малых размеров ядер (пучности уровня ядер, нейтрона и протона ядерные свойства), что практически не заметно на более крупном уровне электронных оболочек и возникающих отсюда химических свойств.

Взаимное соединение нескольких атомов в пространственную решётку, когда пучности каждого атома усиливают пучности других атомов, могут приводить к значительному усилению связей атомов между собой и образовывать очень устойчивые образования кристаллы, например, алмаз. Изменение конфигурации атомов в составе массива вещества, связанное с поглощением энергии и с переходом электронов на более высокие "орбиты", должно изменять свойства сцепления атомов между собой, что скорее всего должно приводить в итоге к смене фазовых состояний - твёрдое, жидкое, газообразное, пока наконец электроны не будут отсоединены от ядер - плазма. Все эти предположения нуждаются в уточняющих расчётах.

2.5.3 Биологическая форма материи.

Если принять во внимание устройство химического уровня, то несложно представить, что биологические молекулы могут быть результатом комбинаций электронных рисунков пучностей и взаимного влияния их в составе молекул, усиления или ослабления своих пучностей как пространственных цветных распределений, которые способствуют предпочтительному присоединению одних молекул и атомов или игнорирование других.

Особенность биологических молекул ещё и в том, что получаемые таким способом сложные структуры и конфигурации могут приводить к очень сложным взаимодействиям, в основе которых лежит та же интерференционная пространственная игра цвета пучностей и момента движения атомов и молекул. Вполне может быть, что некоторые конфигурации биомолекул способны за счет окружения переходить в особые "заряженные" неустойчивые состояния, которые затем разряжаются под влиянием внешних или внутренних стимулов, производя необходимые действия. По крайней мере, так могут быть объяснены удивительные, с точки зрения химической науки, давным-давно известные значительные каталитические свойства многих биологических веществ.

Такой процесс приведение элементов системы в неустойчивое состояние и разрядка их под действием внешних или внутренних факторов - может служить основой для свободы воли. Это как если бы костяшка домино самостоятельно переходила бы из устойчивого лежачего в неустойчивое положение вертикального стояния, а то, в какую сторону ей падать, определяли бы внешние ей условия. В нашем же организме условия для "падения" могут определяться как внешними (сенсорные системы под действием сигналов извне), так внутренними факторами (работа других отделов мозга, иных органов или систем). Такими факторами может служить быстрое движение, зафиксированное зрением, или громкий звук, прикосновение, а также жажда, голод, желание опорожниться и т.д.. Кроме инстинктивных побуждений могут быть и иные, те, которые являются продуктом высшей нервной деятельности, которые определяются мыслями разного рода и т.п.. Неустойчивое (слабо устойчивое) равновесие элементов всех систем может быть нарушено любым доступным способом, что произведёт череду последовательных падений из неустойчивого состояния на манер костяшек домино, остаётся только определить, в какую сторону пустить падение, а в какую затормозить. Вполне может быть, что распространение сигналов в нейронной сети происходит схожим образом. По крайней мере, подобным образом работают светочувствительные молекулы сетчатки глаза, которые в покое приводятся в возбуждённое состояние, а при принятии фотона разряжаются, чем производится регистрация фотона. Такой простой механизм, но работающий в сложных нейросетях, позволяет объяснить свободу воли на уровне когнитивных функций, когда генератором разрядки, а значит и следующих за ней действий, может служить отвлечённая, неинстинктивная мысль. Но вернёмся к биологической материи.

По модели, появление жизни закономерно ввиду особого устройства материи и возможности её многоуровневого усложнения, развития, но проявиться данные закономерности могут только в довольно узких параметрах условий среды: наличия всех необходимых веществ, плавающий диапазон допустимых температур, обеспечиваемый разнопериодическими процессами смены дня и ночи, времён года, приливов и отливов, что приводит к переменному притоку энергии от звезды, создавая разные стимулирующие изменяющиеся условия и т.д.. Комбинаторные возможности химических веществ, наиболее подходящих для появления биологических молекул, могут стимулироваться и другими внешними условиями, например, веществами, на которых как на матрице способны собираться части или полные цепи биомолекул. Собранные так биомолекулы уже могут выступать в роли матрицы или катализатора для сборки других биополимеров. Таким образом может быть облегчён старт развития жизни в подходящих условиях, но все виды живых существ, всё же, скорее всего, не являются предписанными и заложенными в возможных конфигурациях основных биогенных веществ, хотя вероятно, что приспособленный для жизни алфавит - аминокислоты - будет воспроизводиться похожим чаще всего. Т.е., похожий "алфавит" и "слова" с большой вероятностью возникнут, но "тексты" не обязательно будут писаться такие же. Первоначальное развитие, скорее всего, будет определять комбинаторный перебор, который значительно ускорится описанным взаимодействием, а последующее развитие будут определять среда и конкурирующая в этой среде иная жизнь. Вероятность получения в точности наших видов жизни существует, но даже если жизнь будет начинаться в таких же условиях как на нашей планете, это будет не 100%, а если на планете будет другой длина дня или года, при остальных тех же условиях, то скорее всего это сильно повлияет на внешний вид жизни.

Если атомы окружены особыми цветовыми интерференционными узорами, которые изменяются и усложняются в соединениях, то развитие в биологическую форму материи приобретает последовательное объяснение, основанное на особом устройстве - окрашенном и протяжённом - самой материи. Цвета, о которых мы говорим, и это надо постоянно помнить, не есть те цвета, что мы можем свободно наблюдать во внешнем мире; мы сделали эти цвета видимыми в модели, они присущи материи как её неотъемлемое внутреннее свойство. Эти цвета свойственны материи и ощущаются ею, но являются ненаблюдаемыми напрямую извне, как не наблюдаема извне любая субъективная картина другого существа, но они могут быть доступны нам как часть нашей субъективной картины, которая построена на цветах своей материи. Об этом подробнее будет в 3-ей части.

Следующим уровнем развития материи считают социальный, который является следствием сознания, нашей психической деятельности в мире и в обществе себе подобных, которое строится на основе конвенций, знаний, умений, навыков и практики их применения ко внешней и внутренней реальности.

Основы необходимые для возможности сознания рассматриваются в 3-ей части.

2.6 Гравитация как взаимодействие.

Если полевая форма окрашенная в цвета является аналогом поля электрических зарядов, а бесцветная ч/б полевая форма отвечает гравитационному полю, то значит, что гравитационные чёрно-белые поля взаимодействуют каким-то отличным или изменённым от серых и цветных сил образом.

В модели одинаковые цвета отталкиваются, но это правило не работает в случае массивных тел и действия гравитации, где одинаково окрашенные (но они не цветные а бесцветные) поля притягиваются. Это достоверно известно из жизни на поверхности планеты, из устройства как нашей гравитационно связанной Солнечной системы, так и галактик и их скоплений.

Если так ведёт себя вещество, то и антивещество, которого по модели должна быть половина вселенной (а иначе будет нарушен Закон сохранения), тоже должно притягиваться к антивеществу? Но вот что достоверно точно неизвестно, так это то, притягивается ли антивещество к веществу? Можно предположить, что антиматерия притягивается к материи, как считается сейчас в принятых научных теориях, но такая позиция выглядит очень странно на фоне остальной диалектичности модели.

Если следовать логике модели, то когда есть притяжение, должно быть и отталкивание, как следствие единства и борьбы противоположностей, как это есть при взаимодействии зарядов. Часто в противовес гравитационному отталкиванию приводят такое мнение, что отрицательная масса приводит к парадоксам. Но здесь требуется тщательное рассмотрение, необходимо различение инертной и гравитационной массы, что очень сложно делать в условиях господства ОТО, где инертная и гравитационная массы считаются эквивалентными, хотя, это утверждалось только для обычной материи, ведь на момент создания ОТО о существовании антиматерии (антивеществе) не знали. Мы ничего не имели бы против этой эквивалентности, если бы данная теория стыковалась бы с квантовой механикой, а вместе они могли бы объяснить космологическую картину без привлечения неизвестного происхождения тёмных энергии и материи, или пояснить, что это за сущности. Однако ОТО не может объяснить космологическую картину без привлечения темных сущностей, а в квантовой теории взаимодействий, материи, вещества - Стандартной модели - для них (и гравитации) пока попросту нет места. Эти теории категорически невозможно объединить; ещё они обе не могут объяснить феномены жизни и сознания.

Кроме того, ОТО подразумевает использование пространственно-временного континуума, что подразумевает участие в теории, пусть и в спайке с пространством, объективно существующего времени, а по наши воззрениям время - это сугубо психологический эффект, артефакт психики, основанной на памяти; время также есть способ измерения одного движения с помощью другого, эталонного движения. По нашему представлению, объективного времени в природе не существует, а если это так, то какое тогда существует обоснование для использования времени в теориях в качестве объективного фактора? Почему мы вводим на фундаментальный уровень теории психологический эффект или способ сопоставления движения? Этот вопрос - проблема времени - очень важен для определения статуса времени в теориях.

Наша модель представляет собой попытку поиска решения средствами философской мысли и логики, а выражать результаты этих поисков мы стали не абстрактно, а более конкретно, чем это может любая знаковая система. Наша модель приводит к некоторым необычным предсказаниям, которые надо дополнительно проверять, но мы сделали, хоть и простое, численное моделирование по предсказаниям модели и получили любопытные результаты.

Предсказания модели по гравитации:

конечность гравитационного поля;

гравитационные массы-поля двух видов - белые и чёрные, положительные и отрицательные;

вещество и антивещество гравитационно отталкиваются;

инерция не зависит от цвета ч/б, инертная масса всегда сохраняет величину движения, всегда сопротивляется ускорению, всегда положительна.

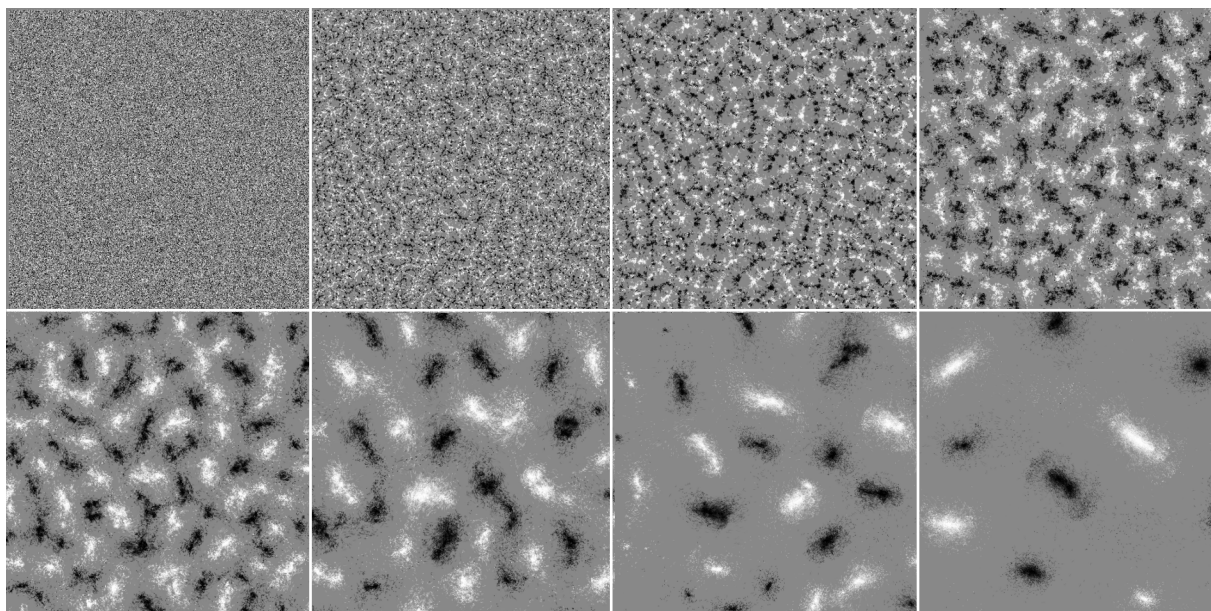


Рис. 7. Пример космологического развития в эмульсии гравитации по модельным условиям (Ньютон с поправками в 2D)

Результаты численного моделирования первого приближения, где вещества и антивещества 50 на 50% в случайном равномерном распределении, где начальные импульсы нулевые, законы Ньютона:

из-за конечности действия гравитации и отталкивания вещества от антивещества все массивные частицы приходят в движение, которое не направлено на общий центр масс, напоминает течения с обтеканием скоплений ближайших противоположных масс; происходит гравитационная сепарация в примерно равномерно распределённые скопления вещества и антивещества;

в результате обтеканий частицы одного типа собираясь приобретают в скоплениях вращательный момент; очень быстро образуются галактикоподобные скопления разных типов (сперва эллиптические), так быстро, что не требуется для ускорения их формирования тёмного вещества; скопления противоположного типа распределены в большом масштабе в среднем однородно;

проявляется эффект тёмной энергии - собравшиеся в скопления вещество и антивещество начинают разлетаться друг от друга с ускорением; эта сила преобладает в рассчитываемой вселенной с момента образования скоплений, а скорость разлёта со временем увеличивается, пока скопления не удалятся на дальность действия гравитации, после чего разлёт происходит по инерции;

проявляется эффект тёмной материи - скопление одного типа масс статистически окружено большим количеством скоплений другого типа, что с сочетанием конечности гравитационных полей приводит к тому, что звезды находящиеся дальше от центра скопления вращаются быстрее - их не только тянет центр своего скопления, но и подталкивает к своему центру внешние негативные гравитационные поля.

Для итоговой картины численного моделирования имеет значение дальность действия гравитации, а наиболее схожее с известными результаты были получены при обозначении дальности в единицы-десятки мегапарсек. Безусловно, что наше моделирование было простейшим (Ньютон) и не учитывало множество параметров и свойств, но полученные при этом результаты немало удивляют своей схожестью, даже при этой простоте.

Ограничение дальности действия гравитации позволяет избавиться от парадокса бесконечной вселенной, в которой тогда не будет бесконечной силы гравитации. Да, при наших модельных условиях будет преобладать гравитационное отталкивание, но ввиду конечности полей величина этой силы будет зависеть не от бесконечности вселенной, а только от плотности вещества и антивещества в ней, величины скоплений и от расстояний между ними.

В модели существует, кроме эффектов тёмной материи и энергии, возможность настоящей тёмной материи. Это такая материя и антиматерия, которые в результате аннигиляции, полностью гасят свой внутренний момент, но сами сохраняются. Избавление от момента, скорее всего, происходит в виде излучения нейтрино, а вот лишённые внутреннего движения чёрно-белые гравитационные поля - бывшие

частицы продолжают своё движение в пространстве. Такая участь может быть только для незаряженных частиц; путешествуя далее они испытывают притяжение других масс, а сами притягивать другие массы из-за потери внутреннего момента не могут. Таким образом, модель предсказывает возможность частиц-полей тёмной материи, которая имеет инертную массу, примерно равную нейтронам (образование более массивных частиц маловероятно, ввиду отсутствия между такими "нейтронами" взаимодействия), и которая притягивается другими, нормальными массами. Тёмной эта масса является потому, что совершенно неспособна более участвовать в других видах взаимодействия, кроме гравитационного - уже невозможно разделить чёрно-белые поля, в которых нет их внутреннего движения, на цветные составляющие. Такая темная материя, скорее всего, существуя как отдельные "нейтроны", не испытывает бета-распад, не имеет спина, магнитного момента, другие квантовые числа также теряют свой смысл. Можно назвать такое состояние материи как чистое гравитационное поле, обладающее только инертной массой; оно должно с лёгкостью проходить любые скопления вещества не сталкиваясь ни с чем; такая материя ощущается только как градиент гравитационного поля.

Гравитация может быть результатом нескончаемых внутренних движений цветных полевых форм, которые недостаточно точно совмещены, в таком "искривлённом" градиентами яркости других масс в сером пространстве. Как ОТО-подобный вариант, гравитация может быть следствием тех искривлений (появление градиентов яркости), которое производят полевые формы материи, но время здесь не при чём. Фотоны также должны ощущать ч/б градиенты, потому что они искажают ровный окрас серого пространства.

2.6.1 Анализ отношения гравитационной и инертной масс для конечных полей.

Представление о частице как не о точечном объекте, а как о протяжённом, когда частица и конечное поле вокруг неё является одним целым, позволяет провести анализ свойств такого поля по-новому.

В прежнем случае, когда частицы представлялись точечными объектами, а поле вокруг частиц было внешним по отношению к ним объектом, все проявления свойств частиц переносились на это внешнее бесконечное поле. В этом случае внешнее поле каким-то образом реализовывало свойства частиц, будь то поле заряда или гравитационное поле. Такое поле считалось бесконечным, а потому гравитационные или зарядовые свойства частицы заглухали на бесконечности, но это представление было допущено без проверки в опыте или иным обоснованием, кроме того, что математические величины для падающего обратно пропорционально квадрату расстояния значения - а такие свойства были обнаружены в опыте - могут продолжаться до бесконечности. Представить себе, что поле спадающее обратно пропорционально квадрату расстояния является конечным, исходя только из математических представлений, было бы непросто. Между тем, бесконечно протяжённое гравитационное или поле заряда, несёт с собой физические неприятности - бесконечные величины энергии такого поля, а в случае с точечными частицами - бесконечные значения в них.

В нашем случае, когда рассматривается не некоторое универсальное внешнее поле, реализующее в себе свойства всех частиц, а уникальные частицы-поля, к тому же конечные, требуется тщательно рассмотреть все свойства таких частиц-полей и рассчитать возможные эффекты-следствия.

В качестве примера мы можем взять поле, которое по модели образует электрон. Визуализировать такое поле-частицу нам поможет цветной отрезок. Цвет отрезка означает электрический заряд, а яркость (то, что получается при обесцвечивании) - инертную и пассивную гравитационную массу электрона. При цветовом самодействии отрезка, а одинаковые цвета отталкиваются, отрезок стремится расширяться доступным образом, таким, при котором длина отрезка останется неизменной. Цвет (яркость) отрезка не изменяет своей плотности по его длине, не перетекает из центра к краям, а только расширяется, стремясь принять такую форму, при которой его энергия будет меньше всего. Такой формой расширения при неизменной длине является круг (на плоскости) или шар (в объёме); яркость цвета (и яркости) будет максимальна в центре и будет спадать обратно пропорционально расстоянию (на плоскости) или квадрату расстояния (в объёме).

Анализ инерции и гравитационного поля- бесцветного, яркостного.

Заметим, что общая яркость всего развернувшегося поля будет одной и той же как у отрезка хоть в двумерном, хоть в трёхмерном случае. Таким образом, если общая яркость остаётся одинаковой, то инертная масса любого поля такой яркости всегда будет одинакова. Мало того, даже если изменять длину образующего поле отрезка, то при неизменной яркости всё равно инерция останется прежней. Только изменение суммарной яркости всего поля приведёт к тому, что инерция поменяется.

Почему так? Представьте, что мы рассматриваем взаимодействие между отрезком и прямой в одномерном случае. Между отрезком и прямой есть контраст и потому будет взаимодействие. Мы думаем, что это взаимодействие будет выражаться как инерциальная масса, т.е. как стремление тела в отсутствие

других сил и тел двигаться с неизменной скоростью или оставаться в покое, и это есть результат взаимодействия цвета отрезка с прямой. Если это так, то влияет ли изменение длины отрезка на величину его инертности? Увеличив, например, длину отрезка вдвое, мы как бы должны получить увеличение инертности, однако при удвоенной длине и той же яркости отрезка его взаимодействие останется тем же. Это происходит потому, что яркость всего отрезка неизменна, а значит при увеличении длины яркость станет меньше на соразмерных участках, и станет меньше взаимодействие, но увеличится длина и этим взаимодействие будет увеличено. В общем, насколько (при неизменной яркости) из-за удлинения увеличится площадь взаимодействия, настолько же на единицу длины уменьшится его яркость и эффективность взаимодействия. И не имеет значение форма протяжения отрезок это на прямой, в двумерном или трёхмерном пространстве главное, чтобы яркость протяжённого и конечного образования оставалась неизменной.

Если инерция это свойство яркости протяжённого и одновременно конечного поля, а яркость считается нами равной энергии, то вычисление $E/c^2=m$ показывает значение инертной массы. Инертная масса является единым для всей поле-частицы (как целого) свойством. Скорее всего в фундаментальном смысле инертность есть свойство протяжённой и конечной формы физической материи, которую выражает отрезок. По модели точки не обладают инертностью покоя, которая присуща только отрезкам.

Если инертная масса зависит только от яркости, то пассивная гравитационная масса, производящая поле, которое чувствуют другие массы (G), оказывается в зависимости не только от яркости, но и от длины отрезка, образующего поле. Покажем это на примере. Пусть у нас есть отрезок некоторой единичной яркости и единичной длины. Увеличим длину в два раза при неизменной яркости. Это приведёт к тому, что единичная яркость станет распределена на длину не один, а два, что снизит яркость и центральной точки (в два раза), и любых сравниваемых областей поля. Падение яркости от центра к краям будет так же происходить по обратноквадратичному закону, но, сравниваемая с полем единичной длины, плотность яркости на некотором расстоянии будет меньше. Если же мы уменьшим отрезок в два раза при той же яркости, то плотность яркости на том же расстоянии увеличится, и яркость центральной точки также увеличится в два раза в сравнении с единичной длиной.

Что это может означать? Это говорит о том, что изменение длины отрезка будет ощущаться как изменение величины пассивной гравитационной массы или, если считать её величину неизменной, к изменению гравитационной постоянной G . При всех таких манипуляциях с длиной отрезка (без изменения яркости) инертная масса будет оставаться неизменной. Это означает, что гравитационная и инертная масса в данной модели не эквивалентны в том смысле, какой вкладывается в это понятие как постулат ОТО.

Отсюда следует два возможных варианта поведения: 1. либо длина отрезка фундаментальна и тогда изменений в существующем отношении гравитационной массы к инертной не происходит, и тогда эти две величины оказываются пропорциональны в следствие постоянства длины; 2. либо длина может изменяться, а тогда должны происходить изменения отношения между инертной и гравитационной массой. Первый случай не ведёт к изменению в пределах действия поля, а второй может приводить в изменению в динамике гравитирующих объектов, что может быть выявлено в наблюдениях.

Постепенное увеличение длины отрезка - дальности действия гравитационного поля - означает снижение пассивной гравитационной массы (или уменьшение G) при неизменной инертной массе, т.е. тела не смогут больше удерживаться на прежних орбитах. Кинетическая энергия орбитального движения, зависящая от неизменной инертной массы, не сможет больше уравниваться силой притяжения, т.е. планете необходимо либо оказаться ближе к звезде при такой скорости, либо снизить скорость на той же орбите. Однако снизить скорость при неизменной инертной массе невозможно, а потому при снижении гравитационной массы тела переходили бы на вытянутые орбиты, или покидали бы систему.

При уменьшении длины отрезка происходило бы увеличение пассивной гравитационной массы, а это означало бы увеличение силы притяжения при неизменной инертной массе. В этом случае, при неизменной скорости, тело должно было бы оказаться дальше, чтобы оставаться на подобной орбите, или повысить скорость на прежней. В этом случае опять орбиты окажутся неустойчивыми, они будут стремиться свалиться к вытянутому формам.

Этого не происходит, а потому мы склонны считать, что длина отрезка фундаментальна и со временем не меняется. Как вариант, необходимо проверить расчётами очень медленное изменение длины (G).

Поля-частицы не могут быть бесконечными, потому что хотя в этом случае инертная масса осталась бы той же, но гравитационная стала бы неразличимой растянуть конечную яркость (энергию) на бесконечную длину (поле), значит, практически свести эту яркость к нулю в любой области пространства. Постоянное соотношение между величиной гравитационной и инертной массы говорит о возможности вычислить эту величину - фундаментальную длину, диаметр поля.

Значение G связано не только с фундаментальной длиной, но и с величиной взаимодействия между цветом и яркостными (чёрно-белыми) градиентами.

Поле заряда.

Гравитационная и инертная масса электрона связана с яркостью поля, но цвет вносит новое качество - заряд. Заряд и его взаимодействия зависят от длины отрезка, образующего поле, как и гравитационная масса, а инертная масса цветного поля также неизменна.

Через соотношение распределения цвета (заряда) и яркости (гравитация) на длину к инертной массе, также можно вычислить длину поля. Заряды действуют по всей длине поля, по всему протяжению цвета, потому силы их взаимодействия так велики, а гравитация работает только в малом центральном осциллирующем объёме поля, который только и ощущает, а значит и реагирует на окружающие поля.

Отсюда можно сделать предположение, что различие величин сил между электрическим и гравитационным взаимодействием есть результат отличия вовлечённых в них объемов поля. Т.е. при электрическом взаимодействии работает весь объём, а при гравитационном только малая центральная область всего объёма поля. Отношение всего объёма поля к центральной части тогда примерно равно 10 в 39 степени.

Так, из симуляции следует длина действия поля около единиц-десятков мегапарсек, тогда диаметр двойная величина, а мегапарсек это $3.09 * 10^{22}$ метров.

Пусть диаметр будет 10 мегапарсек, тогда $3.09 * 10^{23}$ метров.

Разделим на 10^{39} и получим $3.09 * 10^{-16}$ метров, что сопоставимо с размерами нейтронов и протонов, ядер атомов, а основную активную гравитационную массу содержит как раз ядро.

Предположения нуждаются в расчётах и проверке.

2.6.2 Активная гравитационная масса - притяжение и отталкивание.

Если за инертную массу отвечает общая яркость поля-частицы, а за пассивную гравитационную массу протяжённость этой яркости, что и формирует вокруг частиц гравитационное поле, ощущаемое другими частицами, то откуда возникает притяжение и отталкивание?

Рассмотрим нейтральные (ч/б) составные частицы в гравитационном поле других масс.

Основная инертная масса в составе простого атома приходится на протон и остальная на электрон; в гравитационное поле, которое создаёт атом, и которое чувствуют другие массы на удалении, вносят протон и электрон в такой же пропорции. Каждая ч/б составная частица, какой и является атом или нейтрон, несёт в своём центре колебания - это собственные колебания протона и электрона, находящегося на орбите. Для этих колебаний любой внешний градиент яркости (внешнее гравитационное поле) является уклоном, по которому собственные колебания начинают подтягивать атом в сторону повышения яркости, аналогичной яркости атома. Т.е. белые атомы (вещество), будут при колебаниях стремиться в сторону повышения яркости белого, а чёрные атомы (антивещество) будут начинать движение в сторону увеличения яркости чёрного. Аналогично белые атомы будут стремиться в сторону ослабления яркости чёрного (гравитационное отталкивание), т.е. будут удаляться от чёрных источников гравитационного поля в сторону их ослабления, а чёрные будут стремиться от белых.

Таким образом, белая масса будет скатываться в поле другой белой массы навстречу ей, подтягивая одновременно и ту массу посредством её поля, потому что поле той массы и сама она есть одно целое. Другая масса будет делать то же самое по отношению к первой.

Ровное серое пространство (без присутствия внешних гравитационных полей других масс) не будет оказывать ни какого влияния на массу и её траекторию движения (покой или прямолинейное движение).

Возможная в модели тёмная материя отличается тем, что она создаёт градиент гравитационного поля в окружающем пространстве (пассивная гравитационная масса), но так как её собственные внутренние колебания отсутствуют, то она не принимает активного участия в гравитационном взаимодействии. Тёмная материя не тянет к себе и не отталкивает никакие другие массы, но те массы, которые обладают активным центром, а следовательно и активной гравитационной массой, чувствуют поле тёмной материи и притягивают или отталкивают её, но с вдвое меньшей величиной.

Например, если у нас есть обыкновенный нейтрон и "нейтрон" из тёмной материи, то первый нейтрон подтягивает тёмный к себе, а, следовательно, и себя к нему, но тёмный не принимает никаких действий. Если бы оба нейтрона были обычными, то взаимное ускорение было бы в два раза выше, а в данном случае есть только половина ускорения, потому что работает на него только один участник взаимодействия.

Существование подобной тёмной материи привело бы к её концентрации на периферии галактики, где сила отталкивания от окружающих антигалактик помогала бы её удерживать.

2.6.3 Космологическое развитие и вообще.

Когда скопления масс разлетятся так далеко, что гравитационные поля скоплений перестанут дотягиваться друг до друга, тогда ускоренный разлёт сменится на разлёт по инерции, что можно считать концом космологии для данной модельной вселенной, обречённой далее наблюдать постепенно тускнеющий космос, довольствоваться только своим скоплением.

Однако в модели есть возможность продолжения истории: мы предполагаем, что после того как скопления разлетятся настолько, что между скоплениями появится пустое серое пространство, неискажённое гравитационными и зарядовыми полями, то в этом нулевом сером пространстве возможно облегчённое рождение пар вещества-антивещества от долетающих туда фотонов. В условиях Земли, её гравитационное поле искажает нулевое состояние пространства, что затрудняет рождение вещества и антивещества. Если это справедливо, то тогда в пустотах способно появляться новое вещество и антивещество, собираться в новые скопления, начинать вновь участвовать в гравитационных взаимодействиях.

Такая вселенная, с восполнением вещества и антивещества, будет способна бесконечно осуществлять свою экспансию-разлёт, постоянно пополняясь новым веществом. Время существования такой вселенной может быть крайне велико и потому имеет смысл проверить моделированием такой устоявшейся в разлёте вселенной с целью изучить те параметры, которые будут у её "микроволнового фона" - не есть ли это свет от бесконечного количества крайне удалённых убегающих миров, а не остаток свечения Большого взрыва.

Результаты, которые мы получили в своём численном моделировании, интересны тем, что дают множество эффектов, которые сейчас считаются трудными для объяснения и сделаны эти вычисления в ньютоновом, хоть и модифицированном, приближении. Вместо того, чтобы отвергать наш любительский подход сразу, говоря, что вещество и антивещество не могут гравитационно отталкиваться, на что указывает принцип эквивалентности ОТО, необходимо бы проверить это в опыте, а не ориентироваться на человеческие принципы как на фундаментальные истины. Если у нас в модельных расчётах есть столько неожиданных плюсов, которые являются проблемой для других теорий, то почему бы не изучить подробнее то, почему это происходит и что поменяется, если вдруг попробовать взглянуть так, как это сделали мы - а вдруг что получится?

Если около ста лет не происходит серьёзного прорыва в математическом представлении о материи, то может стоит примерять математику на описание наших структур, на наш манер, где существуют не только точки, но и протяжённые-конечные объекты, которые совсем не струны планковской длины, как в теории струн, и существуют не в десяти или одиннадцатимерном пространстве, а в обычном трёхмерном.

Мы как будто уже все простые описания и решения исчерпали, а потому спешим к большей трудности. Не слишком ли избыточно сложные математические инструменты используют нынешние учёные, которые дерзают проникнуть в тайны устройства мира? Нужны ли они? Может богатая природа не такая изощёренная в своей основе? Может надо сперва решить вопрос о том, что именно надо описать с помощью математики, может тогда станет понятно, какие же инструменты действительно для этого нужны и можно ли это сделать. Пока же происходит поиск общих решений на основе других решений методом подбора, что крайне непродуктивно, и уж точно это не обязано привести к целостной картине.

Мы же пытаемся с помощью философских методов, но реализованных на образной основе как наиболее близкой к объективному существованию, получить понимание: а что значит существовать? как это может быть реализовано в реальности? Через это понимание мы пытаемся построить общую Образную модель материи, чтобы с ней могли ознакомиться другие люди, философы или математики, теоретики и просто интересующиеся, как мы сами, необычными подходами в мысли. Может эти идеи "достаточно безумны", чтобы быть, если не истиной, то чем-то приближающим к ней? Мы показали довольно простое образно-логическое решение, но его ещё необходимо проверить. Верное оно или нет, но что-то в нём простое и красивое есть...

2.6.4 Некоторые трудности физики и возможные решения.

Многим известна контринтуитивность квантовой механики. В ней возникает большое количество парадоксов, которые отсутствуют в классической механике. Эйнштейн никак не мог принять жуткое действие на расстоянии "spooky action at a distance". Дуализм частица-волна немало попортил крови учёным в прошлом, да и сейчас этот "волюнтаризм" у частиц вызывает некоторые трудности при обучении - чего стоит один только опыт Юнга с двумя щелями. Неравенства Белла, проверенные в опыте, подтвердили некоторые особенности квантовой теории - нет скрытых параметров, локальный реализм к ней неприменим. Обычно ученикам к моменту изучения квантовой механики физическая картина мира представляется понятной и логичной, а потом спасает только "заткнись и вычисляй", потому что "работает и ладно", а почему это вдруг так - пусть философы ломают над этим голову, а мы - мы физики.

Ну вот и попробуем получится ли объяснить необычные эффекты квантовой физики, используя образное представление.

Жуткое дальное действие вызывает проблемы своей мгновенностью, когда даже значительно разнесённые частицы показывают удивительную согласованность своих параметров - корреляции. Это удивительно для такого понимания частиц, когда они представляются материальными точками, между которыми если и может происходить взаимодействие, то только со скоростью света максимально возможной скоростью для обмена энергией или информацией. Но у нас частицы нелокальные, они не являются только материальными точками, а продолжают существовать на значительные расстояния как осциллирующее поле; они пересекаются, взаимодействуют, интерферируют, и здесь это вполне закономерно. У нас возможность согласования состояний для двух удалённых частиц не является контринтуитивной, как и возможность сбивать такую согласованность вызывать декогеренцию. Только разнесение на очень большие расстояния, когда конечные поля перестанут пересекаться, исключит возможность оказывать друг на друга непосредственное влияние - останется только возможность опосредованного, через третьи частицы.

Нелокальность частиц может объяснить и такой опыт: "в 2000 г. в Принстоне Л.Д. Ванг (L.J. Wang) и его группа зафиксировали рекордное (пока) превышение c до 310 раз при прохождении импульса света через ампулу с парами цезия. Причем пик импульса выходил из ампулы раньше, чем успевал в нее войти". В классической физике такое вообще необъяснимо, если только скорость света не является максимальной; в квантовой делают упор на опережение фазовой скорости волнового пакета над групповой. У нас это может быть объяснено так: ввиду нелокальности покоящихся частиц, цезий не локализован в ампуле полностью, он в ней не заканчивается, а продолжается в виде полей атомов этого цезия вокруг колбы. Цезий (и его поля) является перевозбуждённым, готовым к испусканию фотонов по малейшему инициирующему импульсу, который и дают налетающие на его делокализованные поля фотоны. Т.е. фотоны налетают на возбуждённые поля цезия вдалеке от самих атомов цезия, чем и вызывают их вынужденное излучение, которое происходит ещё до того, как инициирующие фотоны попадут в колбу. Фазовая скорость собственных волн цезия, скорость перестроения его внутренних состояний как протяжённой частицы, не связанная с переносом энергии, может быть выше скорости света, а как только такое сверхбыстрое перестроение происходит, так состояние изменяется и цезию невозможно больше держать избыточную энергию - она излучается. В плазме также проявляется нелокальность в поведении массива частиц, удивительная согласованность их действий, как будто между ними есть нелокальная связь, которую в нашем случае довольно легко объяснить.

Волны материи являются естественным свойством данной модели, но являются ли они в точности такими как описал Де Бройль - это надо проверять и вычислять. Эксперимент с двойными щелями, дуализм частица-волна, интерференция - всё это не удивительно, а естественно для нашей модели. Вместо множества внешних общих полей, которые реализуют все состояния точечных частиц и определяют их взаимодействие, у нас есть множество протяжённых и одновременно конечных частиц-полей, которые складываются в одном общем пространстве, проникая полями друг в друга, влияя друг на друга, взаимодействуя. Наши частицы-поля в какой-то мере прозрачны друг для друга, а в какой - это определяется их цветом, формой и возникающим в результате взаимодействием. Туннелирование в нашем случае также естественно; тогда переносится центр колебаний (как бы частица), вслед за перестраивающимся из-за взаимодействия полем. Отказ от общих полей в пользу протяжённых частиц ведёт к большей универсальности всей картины, устраняет лишние сущности, потому что множество общих полей (отдельно для каждого взаимодействия) оказываются в данном случае избыточным. Конечно, все эти предположения нуждаются в дотошных расчётах, но это хотя бы какое-то развитие представлений, идущее дальше обычных, и в чём-то даже далее теории струн. По крайней мере, теорема Белла отвергает локальный реализм, но не отвергает нелокальный реализм, который свойственен нашим представлениям.

Общее нулевое серое пространство у нас одно, но и его свойства могут быть как простыми так и более сложными. В простом случае это общее пространство ни на что не влияет, а лишь предоставляет место для всего; а в более сложном, оно не простое нулевое, а динамическое, составное из двух противоположных значений, которые в сумме равны нулю, которое способно передавать волны. Как это может быть на самом

деле, необходимо рассчитывать, строя математическую модель, основываясь на наших представлениях и развивая их, а может и отвергая.

Общее пространство, ввиду своей максимальной нелокальности - актуальной бесконечности - и действия глобального Закона сохранения, также может отвечать за нелокальные эффекты; если локальное сохранение величин переключается на частицы, то, ввиду их конечности, за глобальное сохранение отвечать может только бесконечное общее пространство. По космическим наблюдениям, пространство нашей Вселенной с высокой точностью является плоским, не обладает кривизной, что говорит в пользу нашего подхода. Однако существует и иное объяснение, но оно более сложное. Прежде чем отбрасывать наш подход, необходимо его пристально изучить, потому как необходимо проверить результаты моделирования на наших условиях, и если они вдруг окажутся применимы, дадут схожую с реальностью картину, то между двумя объяснительных теорий, приводящих к одним результатам, предпочтение отдаётся той, у которой меньше параметров (Оккам). Кроме того, наши представления позволяют протянуть нить от физической теории до сознания и объяснить его возникновение.

3 ЧАСТЬ. МАТЕРИЯ И СОЗНАНИЕ.

3. Общее между материей, жизнью и сознанием.

Теперь мы можем сказать, что модельная материя - это протяжённый внутренний всеобщий цвет в развитии. Посмотрим, как такая материя связана с жизнью и сознанием, и нет ли у них некоторых общих с такой материей свойств.

Материя в живых организмах также протяжённа, как и обычная материя. Протяжением должны обладать и качества материи, образующие внутренние образы субъективной картины, что мы показали в **1.1**. Вместе с протяжением неотъемлемо присутствует то, что существует протяжённым - цвет, всеобщее внутреннее свойство материи, что позволяет ему стать частью внутреннего субъективного мира. Это значит, что сознание может быть материальным в том смысле, что оно основывается на этих всеобщих свойствах, что оно родственно материи, что оно может быть построено на сложноструктурированной материи. Сознание не возникает ниоткуда непонятным способом как что-то нематериальное (идеальное) со своими нематериальными субъективными качествами. Не является оно и онтологической противоположностью материи - нематериальным, - а естественным образом следует из неё, продолжая её развитие.

То, что сейчас считают нематериальным - все внутренние образы, мысли, ощущения и т.д., - на самом деле является только невещественным. Сознание не есть вещество, но сознание есть состояние внутренних качеств особым образом структурированного вещества. Трудная проблема сознания - почему у нас есть квалиа и почему сознание не идёт в темноте - может быть решена таким образом, что всеобщее внутреннее свойство материи является одновременно и внутренним свойством сознания. Внутренние феноменальные ощущения, которыми наполнена наша субъективная картина от первого лица, могут быть составлены из внутренних свойств такой материи, как она представляется здесь.

Однако внутренние свойства материи просто так не составят внутреннюю субъективную картину. На матрице монитора картина создаётся с помощью активации пикселей в соответствии с приходящим на монитор кодом, следовательно, то вещество, которое порождает внутреннюю картину у нас, тоже может быть некоторым образом выстроено в пространственном расположении (воксели); тоже может активироваться с помощью сигналов от сенсоров извне (вИдение) или от нейронов изнутри (сон, галлюцинации), а получаемая картина будет отличаться тем, что она станет нашим внутренним наполнением, а не чем-то, на что мы смотрим со стороны. Т.е. она станет нашей опорной точкой отсчёта, основой сознания, основой нашего "я". Это касается только феноменальной части сознания. Однако одной феноменальной картины мало, потому что её ещё требуется распознать. Этим могут заниматься нейронные сети коры, которые таким образом возьмут на себя когнитивные функции.

Таким образом можно констатировать, что сознание состоит из двух сильно отличающихся частей:

1. А - феноменальная часть сознания, которая содержит, производит все качественные состояния;
2. и Б - когнитивная (функциональная) часть сознания, которая выполняет все вычислительные функции над феноменальной частью (А), а также способна делать это и сама над собой (Б).

Такое деление сознания известно: например, Нед Блок разделяет сознание на "сознание доступа" и "феноменальное сознание". Мы же в нашей работе ещё и указываем на источник качественного наполнения феноменального сознания, показываем природу квалиа, решая таким образом трудную проблему сознания. Всеобщее внутреннее свойство цвет - вот ответ на трудную проблему сознания в части зрения. Остальные

чувства также можно объяснить с помощью внутреннего цвета, но который используется иначе в других, не зрительных нейронных моделях чувств.

Теперь, чтобы не запутаться при дальнейшем чтении, необходимо будет постоянно держать в голове эту подразумеваемую двойственность сознания *феноменальную* и *когнитивную* части. За реализацию этих двух частей сознания будут отвечать феноменальная и когнитивная системы. Об этом будет сказано позднее.

Сперва же необходимо определить основную схожесть живых организмов и косной материи, найти общее между ними свойство (помимо всеобщего цвета), через которое можно понять и закономерное становление сознания.

3.1 Осведомлённость как общее свойство живой и косной материи.

Всё живое действует в окружающем мире на основе своего восприятия окружающего. Человек делает это посредством своей феноменальной и когнитивной осведомлённости. Здесь феноменальная осведомлённость есть данная нам в ощущениях совокупная феноменальная картина внешнего и внутреннего мира, а когнитивная осведомлённость - это способность, в частности, с помощью языка получать или передавать оформленные речью или текстами знания, отдавать себе и другим отчёт о своей феноменальной или когнитивной осведомлённости: о субъективной картине, о намерениях, действиях и т.д.. Понятие феноменальной осведомлённости в нашем применении отличается от общепринятого термина "осведомлённость" и подразумевает наличие в нашем сознании осознанных или не осознанных (с помощью когнитивной системы) феноменальных фактов.

Косная материя не проявляет когнитивных способностей, но способна действовать в объективном мире по законам природы. Для такого действия материя должна в некотором роде знать, что и где её окружает, что находится вблизи и вдали от неё. Нельзя сказать, что материя осознаёт законы природы и потому так действует для этого необходим серьёзный когнитивный аппарат, - но материя делает это. Она каким-то образом знает где и какие расположены массы, где заряды, где излучение. Как она делает это без когнитивных возможностей? Может материя быть осведомлена об окружении с помощью некоторого родственного феноменальному "чувства"? Здесь под чувством надо понимать не нашу сложную реакцию на изменяющиеся внутренние и внешние условия, связанную с переживаниями, а примитивную способность ощущать окружение. Но при всей этой полагаемой простоте такого восприятия оно должно обеспечивать материи сферический обзор, потому что гравитация, как и другие взаимодействия, ощущается телами не как какая-то направленная узкая область внимания "тут вижу, а тут нет", а со всех сторон - имеет всенаправленность.

В "Образной модели", в ходе развития образов, мы получили такое устройство материи, которое можно рассмотреть на примере электрона - он имеет вокруг себя электрическое поле не как отдельную, внешнюю относительно точечного электрона сущность, а как одно целое с ним. Получить такое поле можно, представив себе поведение отрезка в нашей трёхмерной реальности, который имеет такое свойство, как цвет-заряд. Цвет отрезка является выражением его электрического заряда, а потому испытывает самоотталкивание, в результате действия которого отрезок, стремясь занять состояние с минимальной энергией, разворачивается в сферу. Длина отрезка сохраняется, как и насыщение его цвета по длине, а потому результатом разворачивания становится сферическое окрашенное в цвет отрезка поле с яркой точкой в центре (то, что сейчас называют электроном). Яркость поля вокруг этой точки спадает с удалением обратно пропорционально квадрату расстояния. Но вот что важно: электрон и его поле - есть одно целое; он протяжён (и конечен) и заметает большое пространство, о котором, в результате своего протяжения и взаимодействия в его пределах, он оказывается осведомлён. Эту осведомлённость об окружении имеет непосредственно электрон и получает он её без посредников, без участия некоторого внешнего обменного поля.

Можно ли назвать такую осведомлённость электрона об окружении родственной нашей феноменальной? По сути, эта осведомлённость есть следствие его взаимодействия с окружением, в результате его протяжения и окрашенности, а окрас есть его внутреннее качество, схожее с внутренним качеством цвета субъективного восприятия. Если мы, из-за недоступности нам чужой субъективной картины, не можем ничего конкретного сказать о ней - что там у другого человека в голове, у животного, насекомого и т.д., - то почему мы не можем предположить наличие её, такой же недоступной, и у электрона? Такая "феноменальная картина" предельно проста и никак не осознаваема электроном, но позволяет ему быть осведомлённым об окружении в пределах своего цветного поля. Эта осведомлённость есть результат такого же внутреннего цвета, какой есть у нас в сознании - всеобщего внутреннего свойства-цвета, - а потому можно в каком-то смысле сказать, что осведомлённость электрона об окружении феноменальна в своей основе, что это его элементарное ментальное состояние, которое отражает окружение. Эту свою феноменальную осведомлённость электрон не способен осмыслить, потому что для осмысления требуется сложная когнитивная система, которой у него нет.

В Образной модели цвет имеет определяющее значение во взаимодействиях, а в диамате немаловажную роль играет такое свойство материи, как отражение, которое тоже основано на взаимодействии, и которое при развитии приводит к сознанию.

Вот что говорит об этом свойстве В. В. Орлов, цитируя также Ленина:

"Материал конкретных наук показывает, что сознание возникает в результате закономерного развития природы. Идя дальше, философия делает вывод о том, что вся материя как таковая обладает неустранимой и всеобщей способностью, высшим проявлением которой является сознание, способностью отражения. В научной форме существование этой способности было открыто диалектическим материализмом. «...В фундаменте самого здания материи можно лишь предполагать существование способности, сходной с ощущением». «...Логично предположить, что вся материя обладает свойством, по существу родственным с ощущением, свойством отражения» 78" В.В. Орлов, "Материя, развитие, человек", 1974, стр. 324

И далее, там же:

"отражение нельзя представить вне связи с взаимодействием. Отражение есть способность материальных тел воспроизводить характер внешнего воздействия.

Возникновение ощущений, психики, сознания лежит на общей линии развития этой способности воспроизведения, связанной с взаимодействием материальных тел". Стр. 325

Показывая отражение и взаимодействие как общее между материей и сознанием, В.В. Орлов всё же остаётся на такой позиции, которая не позволяет достоверно и прочно связать материю и сознание, решить трудную проблему сознания. Эта позиция ради сохранения "основного вопроса философии" не принимает материального статуса сознания. Для неё характерно придерживаться идеальности (читай, нематериальности) сознания, чтобы рассматривать материю и сознание как диалектическую пару. Между тем, полагание материалистом монистического толка существования нематериального вообще, да ещё и возникающего каким-то образом из материального, выглядит как оксюморон, как сочетание не сочетаемого. Так может рассуждать дуалист, но не последовательный материалист - подробнее об этом в P.S.. Гносеологически можно противопоставлять сознание и материю, но онтологическое противопоставление первого (материи) и практически последнего в развитии материи (сознание), кажется чрезвычайно натянутым. Можно ещё представить, что сознание объявляется невещественным, потому что сознание нельзя построгать, передать или наблюдать со стороны, но невещественное может быть материальным, как внутренние *состояния* вещественного, материи.

Трудная же проблема сознания в материализме никак не может быть решена иначе, кроме как попыткой вписать в материю некоторых феноменальных качеств, например, цвета как всеобщего внутреннего свойства. Сделать это необходимо так, чтобы эти качества не стали пятым колесом в телеге, а были необходимыми при описании материи, могли стать частью физики. Надеюсь, нам это удалось. Цвет здесь - это необходимое всеобщее условие для существования, а потому он теперь ни идеальный, ни субъективный, ни объективный, а самый что ни на есть материальный - как всеобщее внутреннее свойство материи. Являясь всеобщим внутренним свойством материи, цвет может быть и нашим внутренним свойством; он может быть и объективным, и субъективным. Единственное, что требует дополнительного объяснения, так это то, что объективность цвета, как всеобщего внутреннего свойства материи, скрыта от возможности напрямую его наблюдать; что объективность эта заключается в том, что цвет существует независимо от того, есть или нет существа, способные его осознавать. Это деление всеобщего цвета на объективное и субъективное есть не более чем гносеологическая позиция. Онтологически цвет является всеобщим внутренним свойством материи.

Диалектический материализм довольно близко прошёл от решения, и хорошо сформулировал условия для возникновения сознания - описал отражение как всеобщее свойство, показал важность взаимодействия, но не завершил картину. Мы лишь показали как это может быть реализовано, как и почему во взаимодействии возникает отражение как свойство материи - осведомлённость об окружении, и в чём родственность данной осведомлённости материи нашей феноменальной осведомлённости.

Значит, осведомлённость, в результате такого устройства материи и взаимодействия, возможна, и она схожа с диаматовским определением отражения. Учитывая, что взаимодействие осуществляется посредством цвета, т.е. всеобщего качества, и происходит оно с цветом других взаимодействующих тел, то можно назвать данный тип отражения, приводящий к базовой осведомлённости, феноменальным. Как может выглядеть такое феноменальное восприятие окружения электроном остаётся только гадать, потому что оно скрыто от нас так же, как и внутренний мир других людей. Однако электрон предельно прост, он не мыслит о том, что воспринимает - он лишь несёт своё элементарное состояние и действует, отражая в изменении своего состояния изменения, а потому мы можем смоделировать такое его устройство и посмотреть как он себя поведёт, совершенно не касаясь того, как он эту осведомлённость переживает. Если поведение будет соответствовать поведению электрона в опытах, то и представление такое будет справедливым.

Таким образом и косная материя и живая её форма обладает общим для них свойством - осведомлённостью, которая является следствием предполагаемого устройства материи, основанного на качествах. Осведомлённость эта феноменального типа, отличающаяся от когнитивной осведомлённости, которая есть только у достаточно хорошо развитой материи, и проявляется в способности к отчёту о своих феноменальных и когнитивных состояниях, к их осознанию. Феноменальная осведомлённость является тогда базовым свойством материи, в результате которой частицы получают прямое знание об окружении и о том, как им должно действовать; она родственна понятию отражения, принятому в диалекте, и связана с протяжением вещества и взаимодействием.

Простая материя неспособна к когнитивной осведомлённости, к осознанным действиям, потому что у неё нет соответствующих структур, например, нейросетей, а потому она следует диктату окружения, что выражается, как движение по законам природы. Говоря иначе, материя заявляет своим цветным протяжением другим о себе и получает через него, и через взаимодействие, "знание" об окружении, о другой материи, и о том, как ей действовать. Мы не имеем доступ к чужим феноменальным состояниям - они для нас недоступны, но зная переживание своих состояний, мы можем подразумевать наличие их у других.

Более подробно об устройстве материи, основанном на качествах, сказано во второй части, а мы пока рассмотрим, как базовая феноменальная осведомлённость может в дальнейшем поспособствовать возникновению сознания.

3.2 Развитие феноменальной осведомлённости материи до уровня сознания.

Сама по себе базовая феноменальная осведомлённость материи может является основой для сознания. Сознание, тогда, станет базироваться на этой феноменальной осведомлённости как на том, из чего будет строиться феноменальная внутренняя субъективная картина, и может получить развитие с помощью таких структур, которые способны проводить анализ этой картины, распознавание её содержания, обобщение и прочие когнитивные функции. За все когнитивные функции в нашем мозге, по-видимому, отвечают нейронные сети, что довольно уверенно демонстрируют их искусственные аналоги, которые пока успешно справляются с рядом довольно узких задач.

Возникает двойственное устройство сознания:

1. феноменальная система - отвечает за построение субъективной модели внешнего мира и своего тела. Модель строится отдельно для каждого чувства на основании сигналов сенсоров с помощью внутренних качеств материи нашего мозга. Точная реализация пока не известна, но результатом построения такой модели должна быть наша субъективная феноменальная картина-состояние - то, что мы видим, слышим, трогаем, нюхаем и т.д., которая объединяется, скорее всего, ассоциациями разных чувств для одних событий с помощью когнитивной системы.

Скорее всего существует контрольная система-корректор, которая помогает феноменальной системе точнее выстроить внутреннюю модель на основе сигналов сенсоров. Она сравнивает сенсорные сигналы и внутреннюю модель на соответствие друг другу, и выдаёт корректирующие сигналы на исправление неверных отображений, если они не соответствуют сигналам сенсоров. Возможно, что эта система коррекции принадлежит уже когнитивной системе.

2. когнитивная система - отвечает за обработку данных феноменальной модели, производит распознавание элементов феноменальной картины, запоминание и узнавание устойчивых паттернов, сравнение; распознавание, планирование и коррекцию движений и действий всего модельного тела, выработку команд, копии которых затем пересылается в органы настоящего тела; интеллектуальная деятельность с низко и высокоабстрактными понятиями, именование предметов и действий, речь и т.д.. Когнитивная система также может заниматься обработкой своих действий (автореферентность). При категоризации образов феноменальной системы, а также своих абстрактных понятий и действий, она однажды упирается сама в себя - в категоризирующего, что порождает понятие "Я".

Часть нейронных сетей, как это представляется, должна заниматься построением только феноменальной внутренней картины, а потому в мозге за сознание должны отвечать две параллельно работающие системы: феноменальная и когнитивная. Если феноменальная система строит копию, отражение, модель внешнего мира, тела и его внутреннего состояния, выражаемую только качествами, и получает её в результате обработки сигналов различных групп сенсоров, то когнитивная система, скорее всего, имеет на входе только эту целостную феноменальную картину, которую и обрабатывает. Может она получает также копию сигналов сенсоров для обработки и сверки точности феноменальных построений.

Устройство феноменальной системы видится таким, что сенсоры обрабатывают сигналы извне и изнутри в качественной форме, а затем модулируют эти качества в напрямую не связанный с качествами сигнал, в последовательность импульсов, которые передаются по нервным волокнам в места их обработки. Там производится их "демодуляция", когда импульсная форма вновь приобретает качественное содержание, но уже, возможно, другого типа, более удобного для внутреннего пользования и построения целостной феноменальной внутренней картины, модели мира и себя. Примером такой передачи может служить фотосенсор и монитор, где на входе есть информация о качествах - цвете, яркости, но далее качества напрямую не отправляются, а кодируются в символах, которые несут кодовое описание качеств. Между фотосенсором и монитором передаются только некоторые закодированные однотипно (последовательности 1 и 0) сообщения. Затем, когда коды приходят на монитор, происходит их декодирование и активация пикселей монитора, которые вновь воспроизводят качества, практически те же, что были и на фотосенсоре.

Потому, мы полагаем, напрямую качества в нервной ткани не передаются, что также вызывает сложности в понимании работы мозга, которые так озвучил Орлов В.В. (Основы философии):

"Согласно важнейшей аксиоме нейрофизиологии нервный процесс во всех частях нервной системы качественно однороден, ибо иначе нервная система, обладающая структурным единством (нейронное строение), не обладала бы функциональным единством. Структурная и функциональная однородность нервной системы одно из величайших «изобретений» живой природы. Но это ставит нас перед неразрешимой пока загадкой: каким образом качественно однородный в различных частях нервной системы физиологический процесс может порождать качественно разнородные психические образы?"

В нашем описании только обмен происходит с помощью однородных сигналов, не несущих качеств, а вот построение внутренней картины в феноменальной системе происходит с использованием внутренних качеств нашей материи, которые и активируются однотипными сигналами. При этом могут возникать индивидуальные отличия построения субъективной картины, например, дальтонизм, связанный с изменением сенсорной части, или синестезия, которая, скорее всего, связана с ассоциативными механизмами феноменальной или когнитивной системы, и прочие индивидуальные вариации. Но любые вариации всё равно собираются воедино, если конечно нет патологий в этой части.

Если эти предположения верны, то остаётся вопрос о том, как получается целостная внутренняя картина; как-то она должна собираться воедино. Фотосенсор и монитор могут вместе воспроизвести картину точно потому, что они так устроены. Изображение в них переносится попиксельно, построчно, пока на мониторе не будет воспроизведено совпадающее с оригиналом заполнение. Но как это может происходить в мозге?

Наша сетчатка глаза и та область зрительной коры, куда приходит сигнал, достаточно точно между собой упорядочены. Значит ли это, что область зрительной коры V1 отвечает за появление нашей внутренней зрительной картины? V1 и следующие за ней области зрительной коры, как известно, занимаются распознаванием зрительных форм и их содержания, т.е. функциями, которые мы определили как задачи когнитивной системы. Значит, скорее всего, построение феноменальной картины происходит не в зрительной коре, в пользу чего говорит феномен слепого неосознаваемого зрения. Тогда человек каким-то образом видит, но не осознаёт того, что он видит. Это происходит тогда, когда нарушена работа зрительной коры, что и говорит в пользу того, что осознанием того, что есть в феноменальной картине, занимается зрительная кора. Но человек, который обладает слепым зрением, способен обходить препятствия, уклоняться от броска и совершать другие низкоуровневые и быстрые действия, которые не требуют медленного осмысления, что может косвенно говорить о том, что у него, возможно, даже сохранена феноменальная картина, но он её практически никак не осознаёт, не различает того, что видит, не узнаёт, потому что этим должна заниматься зрительная кора.

То, что мы напрямую не видим глазами, ощущаем запах не носом, слышим не ушами, переживаем прикосновение не руками и т.д., а какими-то частями мозга, не является секретом - достаточно вспомнить, что когда мы спим и видим сны, то глаза закрыты и в комнате темно, нет звуков, вкусов и запахов, и нет вообще ничего в той "реальности", которую мы ощущаем во сне с высокой достоверностью. Значит, существует способ активации феноменальных систем не только извне от сенсоров, но и изнутри, видимо, от когнитивной системы. Спят и видят сны не только люди, но и многие животные, а значит, построением феноменальной картины должна заниматься какая-то очень старая часть мозга, которая имеет доступ ко всем сенсорам, и к которой может быть подключена когнитивная часть. Претендентом на такую роль может выступать таламус, а до его появления, в более глубокой древности, возможно, этой функцией занимался другой, более старый участок мозга. Таламус плотно, объёмно насыщен серым веществом, которое разделено тонкими Y-образными перегородками из белого вещества; он соединён практически со всеми частями мозга, сенсорами тела. Когнитивная система должна "напластовываться" на феноменальную, считывать её параметры и обрабатывать их, распознавать, добывать решения и выдавать ответ.

Это, конечно, всего лишь предположения. Данным вопросом лучше заниматься специалистам, но важно донести им наш подход. Он хорош тем, что в нём отсутствует трудная проблема сознания; что определено и даже теоретически подтверждено необходимое разделение на феноменальную и когнитивную системы. Но пока мы показали нечто похожее на решение только для зрительной феноменальной картины, а ещё есть остальные органы чувств. Как могли бы появиться они?

В нашей модели материи цвет сопряжён с частотой нелинейным отношением, как частота и высота тона в музыке: удвоение частоты вызывает тот же цвет, но вдвое большей яркости.

Например, схожим свойством нести качество частоты-цвета являются квантовые точки столь малой массы, что проявляют квантовые эффекты, в частности, они обладают собственной резонансной частотой, преобразуют падающее на них электро-магнитное излучение в отражённую узкую часть спектра - цвет. Частота и, соответственно, цвет вынужденного излучения квантовой точки зависит от её массы, как от основного параметра квантовой точки, выступающей в роли оптического резонатора.

Но частота может восприниматься и интерпретироваться иначе - именно как частота, как колебания, а не как цвет, что гораздо важнее, например, для слуха. В частности, базовая осведомлённость материи, отражение и взаимодействие обеспечивается не только цветным протяжением, но и тем нескончаемым внутренним движением, колебаниями, осцилляциями, которые могут создавать особое внутреннее качественное состояние материи, схожее с ощущением звука, с его переживанием. Такое непосредственное внутреннее звучание (каково это - колебаться) должно опираться на настоящие колебания звукового диапазона, или кодироваться в виде амплитудной или частотной модуляции? В любом случае, схема должна быть устроена схожим со зрением способом: сенсорная часть получает и обрабатывает внешние колебания и преобразовывает их в типовые сигналы, которые идут в звуковую феноменальную систему, где вновь преобразуются в качественно насыщенное звучание - часть нашей субъективной картины, которая уже распознаётся когнитивной системой. Должен быть ещё контур обратной связи между системами извлечения звуков - движение под звуки, и со звукоизвлечением: голос, звуки своего тела, наступивание ритмов, хореография и т.д. и контролем этих действий через органы слуха с коррекцией.

Тогда наш слуховой орган улитка и выстилающий его слой чувствительных клеток являются сенсором качеств (внешних колебаний), который затем переводит частоты в набор импульсов, отправляющийся во внутренний "синтезатор", где качество звучания воссоздаётся. Слуховой орган устроен немного иначе, чем глаз, в том смысле, что чувствительные клетки напрямую качества разные высоты звука не различают. Сама улитка устроена так, что звук, состоящий из смеси частот, разлагается на составляющие его колебания, которые оказываются пространственно разнесены по всей глубине спирального канала улитки: низкие частоты вызывают колебания в верхних отделах улитки, а высокие - в нижних. По всей длине заполненного биологической жидкостью канала расположены чувствительные клетки, которые реагируют на колебания в месте их локализации, а потому клетка ближе к верхнему отделу будут регистрировать интенсивность в узкой части низких частот, а клетки расположенные ближе к нижнему отделу узкие части спектра высоких частот. "Таким образом, улитка является механическим измерителем АЧХ (амплитудно-частотных характеристик), и по действию схожа с АЧХ-метром, а не с микрофоном. Это позволяет мозгу получать звук в виде спектра мощности" *Википедия, Кортиев орган*.

Мозг действительно не обладает целостной картиной звучания в ухе, а получает только набор узких срезов частот. Сложение этого набора в привычную нам единую звуковую картину производится в слуховой коре, а потому мы слышим не напрямую ухом, а мозгом. Качества, что были получены на входе, и итоговое качество на выходе в нашем феноменальном представлении о звучании могут отличаться. Каким образом это делается? Есть ли там, в мозге, действительно, некий синтезатор, клавиши которого "нажимают" дотягивающиеся от чувствительных волосковых клеток уха "пальцы" (импульсы)?

Это примерное описание устройства феноменальной звуковой системы, но есть и когнитивная часть, та, что занимается распознаванием звуков, фонем, речи, тона, музыки, ритма, определением направления на источник, которые могут быть переложены в вербальный отчёт.

В данном случае - слуха - качество частоты будет важнее, чем сопровождающий её цвет, а потому внутренняя картина будет строиться как частотная, игнорирующая цветовую составляющую. Правда, у людей бывает синестезия, когда качественные ощущения одного типа, оказываются вдруг связаны с качественными ощущениями другого, и тогда можно воспринимать музыку в цветах, или ощущать её вкус; или это может быть связано с абстрактными понятиями, например цветные числами и т.д.. Но синестезия вряд ли является сбоем отдельных частей феноменальной системы, а скорее их смешением; вероятнее всего это не совсем верное ассоциирование когнитивной системы, которая вдруг начинает одновременно с цифрами или звуками, полученными извне, активировать цвет, вкус, запах или иное ощущение изнутри.

Другие чувства и их феноменальная картина, скорее всего, порождаются подобным образом феноменальной системой - вижу, слышу, ощущаю и т.д., после чего когнитивная система строит

интерпретации-отчёты ощущаемого - что вижу, что слышу, что ощущаю и т.д.. Возможно, что боль и другие феноменальные ощущения связаны с частотными сочетаниями, которые в одном случае гармоничны приятны, или дисгармоничны - неприятны, а из такого устройства феноменальной системы ранжирования ощущений могут следовать наши музыкальные способности чувственно переживать мелодии и гармонии, появление которых в ином случае довольно сложно объяснить.

Все феноменальные модели, скорее всего, должны создаваться своими нейронными сетями. Во всех случаях решающую роль в ощущениях играет внутренний цвет или частота. Однако использование этих параметров при феноменальном моделировании может происходить в нейронных моделях с широким спектром получаемого результата. Это может обеспечиваться разной размерностью внутренних свойств нейронной феноменальной модели: например, при размерности три и объёмном исполнении, получаем внутренние цветное ВИдение; при одномерном линейном исполнении цвет невидим, но получаем ощущение интенсивности тепло-холод; при двумерном - звук; при четырёхмерном - запах и т.д..

Что касается когнитивной системы, то она является частью лёгких проблем сознания, решения для которых не представляет большой трудности. Искусственные нейронные сети уже неплохо освоили многие когнитивные, хоть и узкие, задачи. Современные чат-боты пишут удивительно осмысленные тексты, что создаёт иллюзию понимания ими смысла сказанного, но пока это всё же только иллюзия. Если бы их воспитывали на плохих текстах, то и общались бы они так же плохо. Вся генерация ответа основывается на статистическом ожидании, накопленном через обучение на большом массиве текстов. Увы, ни создать новые осмысленные предложения, ни преодолеть статистические рамки и основанной на ней комбинаторики при подборе следующих токенов (слог, комбинация букв), генеративная сеть не способна, разве что это произойдёт случайно. Даже в таком случае, только человек сможет увидеть в таком предложении смысл, а для нейронки это останется вычислением, основанном на матожидании.

Что же отличает нас от искусственных нейронных сетей (ИНС)? Мы видим это так, что именно наличие феноменальной системы делает когнитивную систему полноценной. Только тогда мы не просто обладаем абстрактными словами и предложениями, связями и весами, но и обладаем пониманием к чему эти слова и предложения относятся, о чём они говорят - мы имеем феноменальные образы, к которым привязываются понятия. Это как с фруктом, который вы никогда не пробовали, но всё пытаетесь его представить только по словам описания - вы не поймёте о чём речь до тех самых пор, пока не попробуете его. Вот тогда ваше описание обретёт смысл и качественное содержание на уровне чувств - вы посмотрите на него, потрогаете, понюхаете и вкусите. Описание обретёт содержание, знаки привяжутся к ощущениям, и вы скажете "теперь я понимаю, что это за фрукт!". Отсюда, понимание есть союз описания с непосредственным опытом, с практикой, а практика у нас вся основана на феноменальных ощущениях. Вот чего нет у искусственных нейросетей, а потому они так и не будут обладать пониманием, а только описаниями, за которыми для них ничего не стоит, потому что у них нет феноменальных систем, чтобы связать описание с опытом. И пока такие системы не появятся, ИНС будут лишь статистическими имитаторами, теми самыми философскими зомби, у которых темно в головах, которые делают "как принято", могут рассказать, почему "так принято", если были обучены, но не понимают, почему же это принято именно так.

Мы не претендуем на точное описание работы мозга, но показываем возможное устройство работы механизмов сознания. По крайней мере, качества оказываются органично вписанными в ткань сознания ввиду их объективного существования. Так ли это - пока нам неизвестно, но это хоть какое-то возможное объяснение, которое необходимо проверить, придумав и осуществив для этого соответствующие опыты.

3.3 Трудная проблема сознания, целостность и комбинация качеств.

Трудная проблема сознания у нас попросту не существует, потому что сознание, построенное на всеобщих внутренних качествах материи, таких как яркость и цвет, не может происходить в темноте, если феноменальная система работает исправно. Появление цвета в сознании естественно и последовательно - оно происходит из внутренних свойств самой материи. Только в одном случае возможно построение философского зомби - если не предусмотреть создание у него феноменальной системы, а ограничиться только функциональной когнитивной системой.

Наш подход для решения трудной проблемы сознания частично может рассматриваться как схожий панпсихическому, а если точнее, как панквалистический (панквализм, панквалитизм, панколоризм), который можно считать видом панпротопсихизма. Это название условно, но важно отметить, что основной проблемой панпсихизма является проблема комбинации - как из "кусочков" феноменальных качества собирается целостная субъективная феноменальная картина? Эта проблема для панквалитизма не так важна, но рассмотреть возможное формирование целого из отдельных качеств необходимо.

В нашей модели цвет (яркость) оказывается неотъемлемо связан с частотой. Частота свойственна вещественной части материи (покоящаяся) и распределена в собственном протяжении частиц вещества. Мозг устроен из такого вещества, из множества осциллирующих атомов, молекул, биологических макромолекул, клеток. Колебания (следовательно и цвета) могут складываться, интерферировать, усиливать или ослаблять друг друга. Частоты атомов, молекул, макромолекул должны различаться между собой. В качестве одной из гипотез, мы полагаем, что феноменальная картина возникает как результат сложения частот, в результате конструктивной или деструктивной интерференции. Принцип схож с голографическим, и чем больше элементов включены в создание голографической картины, тем отчётливее получаемый образ. Известно, что голограммы могут быть как плоскими, так и объемными; голограммы могут быть статическими, динамическими, функциональными - с помощью них можно производить вычисления, для чего они и способ подачи опорного луча должны быть оптимизированы так, что модулирующий опорный луч несёт входные данные, голограмма есть заранее составленный процессор для обработки, а выходящая картина - ответ. Если существует возможность перестраивать голограмму-процессор во времени, чего сейчас вроде как не умеют делать, то это значительно расширяет её вычислительные возможности. Возможно, что мозг работает схожим образом по принципу перестраиваемой голограммы, для чего необходимо создавать, уничтожать, перемещать в его объёме в определённые места новые элементы, изменять частоту (увеличивать или уменьшать).

Известно, что на одном носителе может быть записано множество голограмм, которые записывают и извлекают с помощью разных параметров опорного луча. Главными параметрами являются частота и фаза. При одновременном считывании голограммы с помощью нескольких опорных лучей, все результаты будут воспроизведены в одном месте. В принципе, голограмма может быть записана в любом частотном диапазоне, который позволяет обеспечить необходимые параметры опорного луча. Поэтому один и тот же объём способен записывать, хранить и воспроизводить как оптические, так и акустические голограммы (любые другие допустимые частоты и их комбинации для остальных чувств), и все их можно воспроизводить одновременно в одном объёме. Возможно, что роль генераторов опорных частот исполняют глиальные клетки. Но может оказаться и так, что глиальные клетки как раз есть тело голограммы, распределённой в мозге, а вот нейроны выполняют роль её активаторов, и при их возбуждении генерируются считывающие частоты, а значит и записанные в голограмме образы.

Нам видится так, что, возможно, феноменальная часть сознания - субъективная картина мира во всей целостности - может быть сформирована как воспроизведение многочастотной голограммы. Комбинация качеств сложноструктурированной материи (структура + частота, цвет, яркость) приводит к тому, что становится возможным запись, хранение и воспроизведение как самих качеств, так и воспроизведение их в любых сочетаниях. А если учесть, что все эти качества можно свести к частоте, то сложение их (интерференция, усиление и ослабление волн) в одном пространстве представляется возможным. Наша субъективная феноменальная картина и есть такое сложение частот (качеств). Такое возможно ввиду того, что материя, которая образует такое общее состояние, в основе своей обладает нелокальными свойствами, а потому, будучи расположена настолько близко, чтобы без труда осуществлять взаимовлияние, способна объединять свои качества в целостную картину. Эта "голограмма" есть результат действия сенсоров и ответа на их активирующие сигналы сложноструктурированной материи, её внутренних качеств, что приводит к появлению нашей целостной субъективной внутренней картины из этих качеств, когда внутренние качества материи становятся внутренними качествами нашей субъективной картины. Таким образом наша внутренняя субъективная картина подобна голограмме, построенной на основе внутренних свойств сложноструктурированной материи мозга под влиянием активности извне и изнутри. Когда когнитивная система занимается обработкой данных феноменальной системы, производится, с помощью ассоциативных связей, окончательная склейка воедино всех разрозненных чувств, связанных с конкретным событием. Так нам видится решение проблемы возникновения целостности субъективной картины и сознания.

Вся модель построена на таком веществе из протяжённого цвета, где цвет есть одновременно и колебания. Можно сказать, что здесь наиболее схожей является концепция де Бройля о волнах материи, но это верно только частично. Можно отметить некоторую схожесть с волновыми функциями, но и это не совсем точно. Современная физика оперирует математическими численными моделями в которых напрочь отсутствует качественная составляющая. Мы пытаемся дать качествам ту роль в науке, которую видим в окружающем мире, а он полноценно немислим только в количественном существовании. Если мир только количественный, то качества чего его составляют, что является носителем свойств и количества? Мир без качеств обречён быть в беспросветной темноте, слепоте, глухоте. Вообще, он попросту невозможен, он будет мнимым, не проявленным, он не может быть тогда самостоятельным, ему нужен тот, кто будет его оживлять думаньем о нём, как это и происходит у учёных с современными моделями мироздания - они одновременно в чём-то верны, но и лишены чего-то важного, настоящего, живого - своего качественного наполнения. Это качественное наполнение позволяет существовать миру реально, как действительность, где все взаимодействия происходят естественным образом и не нуждаются во внешних вычислениях, потому что их бытие и есть вычисление реальностью самой себя.

Голографическое представление формирования феноменальной картины может быть не единственным решением проблемы комбинации. Возможно, что целостность субъективной феноменальной картины появляется уже в результате обработки её когнитивной системой. Тогда, когнитивная система определяет связывание отдельных вокселей феноменальной зрительной картины в целостный образ. Она же отвечает в этом случае и за сведение воедино ассоциированных к некоторому объекту наблюдения и других его феноменальных чувств. Образ розы будет связан с ароматом и тактильными ощущениями с помощью когнитивной системы.

Надо понимать, что если обычная голограмма записывается и воспроизводится "для другого", то та внутренняя картина, что выстраивается для нашего сознания, она не "для кого-то", а она и есть то самое базовое наполнение, формирующее нас как индивидуальность, на которое наслаивается когнитивная обработка, порождающая осознание того, чем же мы наполнены, какая феноменальная картина "я" сейчас.

Некоторые итоги и выводы.

"Материя (от лат. *materia* «вещество») физическое вещество, в отличие от психического и духовного. В классическом значении всё вещественное, «телесное», имеющее массу, протяжённость, локализацию в пространстве, проявляющее корпускулярные свойства", *сказано в Википедии*.

Ещё, если вспомнить ленинское определение: материя «...философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них», то тогда без сознания нет субъективной реальности, а без субъективной не узнать и об объективной, ведь это противопоставление возникает лишь в гносеологической оппозиции сознания и материи. А тело - это материя? И если да, то как ощущения и сознание не зависят от тела? А тело зависит от ощущений и сознания? Если мёртвое тело не зависит от любых психических проявлений, то живое ведомо ими.

Ленинское определение материи, строго говоря, является гносеологическим и, к тому же, негативным, построенным на противопоставлении сознанию, на утверждении того, чем она не является, а не на свойствах самой материи. Между тем, хотелось бы услышать позитивное онтологическое определение, такое, которое смогло бы описать материю даже в такой момент времени, когда сознания ещё не было, и говорить о субъективном и объективном, и об их противопоставлении, было нельзя. Это определение должно состоять из таких всеобщих свойств материи, которые смогли бы привести в последствии к появлению сознания, появлению его с помощью внутренних качеств присущих сложноструктурированной материи и возможных её состояний.

Попытаемся дать определение материи через найденные нами её наиболее общие признаки:

материя - это то, что образовано внутренними свойствами; это *протяженный всеобщий внутренний цвет в развитии*; развитие определяется глобальным и локальным сохранением первоначального состояния, движением и взаимодействием; в развитии порождается вся *материальная реальность* во всём её многообразии; в своём развитии материя на внутренних свойствах способна породить свои сознательные формы, которые на высшей стадии развития, в своём когнитивном постижении материальной реальности, начинают различать её как субъективную и объективную.

Материя - то, что есть, и что лежит в основе всего - это всеобщие яркость-цвет; протяжение и движение это форма и способ существования материи (всеобщих яркости и цвета), в противовес принятым ранее пространству и времени. Цвет это то, ЧТО существует, а протяжение, движение - то, КАК он существует.

Объективная реальность - это совокупность всех сущностей, образованных внутренними свойствами и трёх видов протяжения, причём бесконечно протяжённое в единственном экземпляре. В объективной реальности проявляются все внешние свойства, являющиеся следствием внутренних свойств.

Определим также и сознание:

сознание - это *осознаваемая осведомлённость*, где *осведомлённость* есть феноменальное и всеобщее внутреннее качество материи, обусловленное её протяжением и взаимодействием, а *осознание* есть когнитивная функция сложноструктурированной материи, способной производить различные операции вычислений над феноменальной частью сознания и над собой: анализ-синтез, обобщения, различение, запоминание, узнавание, сравнение, воспроизведение, наименование, построение высказываний, отчёт о феноменальных и когнитивных состояниях, формализация, саморефлексия и т.д..

Материя обладает базовой неосознаваемой *осведомлённостью* феноменального типа, которая может в развитии при усложнении структур материи быть осознана.

Субъективная реальность - это то, что образовано с использованием внутренних свойств.

Ещё можно сказать проще: что материя - это всеобщие внутренние свойства, а сознание - это упорядоченные изменения внутренних состояний сложно структурированной материи, которые в виде модели отражают изменения как внешнего, так и внутреннего.

Являются ли состояния материи материальными? Было бы странно, если бы состояния материи были нематериальны... Это как если бы волчок был материальным, а его вращение вдруг стали называть нематериальным. Сознание, как динамика внутренних состояний сложно структурированной материи, так же должна быть материальна, как материальны состояния материи.

Трудная проблема сознания, материя и наш подход.

Схожим образом делением сознания на феноменальную и когнитивную часть пытаются решить трудную проблему сознания Нед Блок (*Википедия; трудная проблема сознания 4.1; сознание-доступ и феноменальное сознание*), однако далее оговаривания принципа он не идёт. Мы же не просто утверждаем этот принцип, а выводим его; мы указываем причину возникновения такого деления, показываем механизм и модель работы сознания, т.е. не только решаем трудную проблему сознания, но создаём (я надеюсь) основу для полноценной теории и материи, и сознания. Согласно нашему подходу, феноменальная часть сознания нам изначально дана в виде качественного опыта из-за такого (качественного) внутреннего устройства материи, а вот структуры осознания, позволяющие строить языки абстрактной (отдельной от реальности) формализации, умозаключения, предложения, обладающие способностью реализовывать алгоритмы, проводить различные операции и над *данными нам безусловно качествами*, и над собственными абстрактными предложениями (самоанализ и т.д.), появляются в процессе усложнения материальных структур, например, мозга.

Таким образом, деление на *данное и приобретаемое* обусловлено изначально *данными* всеобщими внутренними свойствами материи и потенциальной *возможностью* построения из такой материи как структур феноменального толка, работающих непосредственно с качествами, так и более сложных структур, позволяющих реализовывать когнитивные функции. Мы научились делать устройства второго типа, такие как компьютер и программы работающие на нём, но мы пока совершенно не знаем как делать искусственные системы первого типа - феноменальные системы.

Материальная реальность есть для нас нечто истинное, практика в которой является критерием истинности, о чём мы строим свои верные или ошибочные суждения. Существование материальной реальности задаёт опору всему, что может быть получено в развитии материи, в частности, и сознанию. Потому, нам кажется, что язык моделирования, теоретизации и поиска в науке должен быть ближе к образной форме, которая ближе к бытию реального существования, чем оторванные от этого естества абстрактные словесные описания и размышления. Образная модель и логика её построения, будучи выраженной в виде последовательности образов, будет очевидно понятна и одинаково выглядеть для носителя любого языка, на котором уже можно построить свою словесную интерпретацию модели.

Опора на существующее, на образы, ощущения и чувства, наличие практического опыта в комбинации с языковыми средствами, переводит наше когнитивное знание на уровень понимания, потому что нам доступны не только слова, символы и знаки, но и то, что они описывают, на что указывают. Существующие версии искусственного интеллекта пока осваивают только вторую часть, знаковую, формальную, но не имеют доступа к феноменальной системе, подобной нашей, что делает их "мыслящими в темноте" без шанса на понимание того, о чём они мыслят. Нам понимание даётся через связь ощущаемого с описываемым. Это же сдвоенное устройство мы пытаемся повторить как теоретический способ поиска, мышления в виде связи образов и описания их существования, причём образы, как и окружающая нас реальность, предшествуют описанию и определяют его.

Наша Образная модель материи является попыткой применения такого стиля мышления - образно-логического - для поиска оснований Всеобщей философской теории материи. Эта модель требует математической формализации и проверки, чтобы, если получится, стать полноценной теорией.

Как назвать наши мировоззрения? Если панпсихизм, то это неточно в том смысле, что нет кусков души или психики во всём, а только лишь всеобщие внутренние качества, которые могут служить опорой для разума, сознания, но сами не являются ни разумом ни сознанием; ближе, наверное, будет панпротопсихизм, но ещё точнее наши взгляды можно назвать панквалитизмом или панколоризмом, потому что качества (цвет) у нас являются всеобщей *до психической* частью самого существования. Может можно назвать как "квалитативный материализм" или "квалитативный физикализм", потому что качества являются неотъемлемой частью материального существования, производят разные формы, которые мы обобщённо называем материей.

А может и *квалитативно-диалектический материализм* или *диалектический материализм на всеобщих внутренних свойствах*. Как известно, "Маркс не оставил нам *Логик* (с большой буквы)" диалектического материализма, а для совершения этого необходимо ответить позитивно на вопрос о сущности самой материи, произвести диалектический вывод её, и её развития, что, как нам видится, частично нами осуществлено. А вопрос наименования, хотя и является важным, но всё же вторичен.

А пока, удалось ли нам найти что-либо ценное с помощью такого метода или нет решать не нам, а вдумчивому читателю, желающему критически познавать новое.