

## Глава V.

# Элементарная частица как процесс

### Гравитационная энергия

Природа материального носителя гравитационной энергии на сегодняшний день неизвестна, но факт наличия в природе *гравитационных полей*\* базируется, и это надо просто подчеркнуть, -

на очень солидном научном фундаменте:

- во-первых, - самоочевидность факта гравитационного взаимодействия;
- во-вторых, - фундаментального положения науки о невозможности взаимодействия между телами без наличия передающей это взаимодействие материальной среды.
- в-третьих, - без расходования энергии на повсеместно наблюдаемую в природе гигантскую работу по перемещению материальных масс в направлении друг друга нарушается закон сохранения энергии, лежащий в самом основании научной Картины мира.

---

\* Правильнее, на взгляд автора, было бы говорить о наличии *гравитационного излучения*, или *гравитационных лучей*, подобно тому, как, говоря об электромагнитном поле, мы говорим и об электромагнитном излучении, и об электромагнитных лучах (лучах света). *Поле*, если не отрываться от логики, есть всего лишь *сфера пространства*, в котором фиксируется наличие *излучения*.

Предсказываются и некоторые свойства *гравитационного излучения*, в частности:

- *всеобщность*, - наука не располагает данными о природных объектах<sup>1</sup> не подверженных его влиянию;
- *высочайшая проникаемость, на много порядков превосходящая проникаемость электромагнитного поля*, - наукой не зафиксировано природных объектов, способных быть ему преградой.

## Скорость гравитационного взаимодействия

Хотя *экспериментальных* данных о природе материального носителя гравитационного излучения до сих пор не найдено, попытки, тем не менее, определения *скорости гравитационного взаимодействия* предпринимались.

«В своем знаменитом «Изложении системы мира» в 1797 году», - читаем мы у В. Ацюковского, - *Лаплас* писал, что *«скорость распространения гравитации*, которую он высчитал, анализируя движение Луны, ее так называемые вековые ускорения, не менее чем *в 50 миллионов раз превышает скорость света!* (выделено мной, - Л.Ф.) И с того времени доказательств Лапласа никто не опроверг» [6, 77].

Согласно расчетам самого В. Ацюковского «скорость распространения гравитации... вовсе не равна скорости света, а определяется скоростью распространения малого приращения давления в эфире, то есть скоростью так называемого первого звука в эфире. А эта *скорость равна  $5,5 \cdot 10^{21}$  м/с, то есть более чем на 13 порядков выше скорости света!* (выделено мной, - Л.Ф.)» [6, 77].

То что, согласно *Эйнштейну* (один из постулатов общей теории относительности) *скорость гравитационного взаимодействия равна скорости света*, читателю, конечно известно.

Но напомним:

*Скорость света является верхним пределом скоростей для всех материальных тел. [86, 175].*

*Эйнштейн.*

---

<sup>1</sup> С уверенностью в данном случае речь может идти только о природных объектах относящихся к такому состоянию материи, как *вещество*. В отношении же эфира необходимо отметить, что как Гегель, так и Энгельс однозначно придерживаются мысли, что эфир имеет массу, но не имеет веса, а это равнозначно тому, что эфир не подвержен действию гравитации. В дальнейшем мы остановимся на этом подробнее.

## Скорость света – предельная скорость?

Здесь нам, приходится возвращаться к тому, с чего мы и начинали изложение, - с претензий к теории Эйнштейна. Согласно теории относительности *скорость гравитационного взаимодействия равна скорости света*, которая в природе есть предельная скорость взаимодействия между материальными объектами.

Хочется сразу обратить внимание: если расчеты Лапласа так «никто и не опроверг», - вот уже два века! - то постулат теории относительности о предельности в природе скорости света оставался объектом критики даже во времена самого что ни есть безудержного культа его автора.

*«В дискуссии о сверхсветовых скоростях попытки провозгласить закон «предельности скорости света», запрещающий всякое превышение такой скорости, были опровергнуты ведущими физиками теоретиками» [35, 79], пишет В. Селезнев, ссылаясь на такие имена, как В.Л. Гинзбург, И.М. Франк, А.А. Логунов.*

Автора этот вопрос интересовал особо. Какими доводами руководствуется Эйнштейн при обосновании предельности скорости света? Что за идеи легли в основу подобных выводов? Эйнштейн ведь сам утверждает, что математическим формулам предшествуют идеи, и в этом, нужно отметить, взгляды Эйнштейна и Гегеля\* совпадают.

*«Физические книги полны сложных математических формул. Но началом каждой физической теории являются мысли и идеи, а не формулы» [86, 231].*

*Эйнштейн.*

Должен признаться, что все усилия найти у Эйнштейна хотя бы попытки физического обоснования предельности скорости света, успехом не увенчались. Единственное, что удалось обнаружить, так это *ссылки на преобразования Лоренца*.

*«С точки зрения теории относительности, материальные тела не могут иметь скорости, большей, чем скорость света. ... Число, выражающее скорость света, явно входит в преобразования Лоренца и играет роль предельной скорости, подобно бесконечной скорости в классической механике» [86, 175].*

*Эйнштейн.*

Перефразируя самого же Эйнштейна, должны мы признать, что *началом физической теории* в данном случае у него являются *не идеи, а формулы*, - то самое, против чего так настойчиво предостерегает Гегель, и о чем, - мы только что приводили, - говорит и сам Эйнштейн.

---

\* Указаний на то, что Эйнштейн был знаком с работами Гегеля, автором не обнаружено.

С радостью автор отдает первенство подобного «открытия».

*«В научной и учебной литературе часто ссылаются на закон «предельной скорости света», представляющий собой типичную абсолютизацию и фетишизацию конкретного математического соотношения. Вывод о существовании якобы непреодолимого «светового барьера» зиждется на сугубо формальных основаниях: подкоренное выражение*

*релятивистского коэффициента  $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$  обращается в нуль, если  $v = c$ » [35. 73].*

*В. Селезнев.*

Сталкиваясь с подобным, невольно вспоминаешь, -

*ссылка при объяснении на математику есть «удобное средство избавить себя от труда понять, указать и обосновать» [22, 417].*

*Гегель.*

Предельность скорости света есть, тем не менее, сегодня вопрос не только теории. Вмешивается в него и сама *Ее Величество Трактика*:

*«Вся небесная механика, точнейшая из наук, опирается в своих расчетах на статические формулы. Эти формулы совпадают с динамическими только в том случае, если скорость распространения взаимодействия равна бесконечности. Таким образом, и весь опыт небесной механики подтверждает тот факт, что скорость распространения гравитации много выше скорости света» [6, 77].*

*В. Ацюковский*

Вопрос о скорости гравитационного взаимодействия является для нашего исследования просто краеугольным, ибо

*признание наличия в природе **сверхсветовых** скоростей  
переворачивает научную Картину мира  
с ног на голову.*

*Или,  
с головы на ноги?*

И будет все, как Гегель говорил...

И опыт Майкельсона расскажет о другом.

Только чтобы это произошло надо взглянуть на элементарную частицу глазами Гегеля и увидеть в ней не предмет, но процесс\*.

---

\* Если одним предложением выразить место Гегеля в мировой истории, то это выработка взгляда на мир как на совокупность не предметов, но процессов.

Взгляда, на взгляд автора, так и не усвоенного естествознанием. Увидеть на месте предмета процесс, это и есть, - подняться от метафизики к диалектике.

## Элементарная частица как процесс

«*Всякое<sup>1</sup> тело излучает*» [77, 54].  
*Тейяр де Шарден.*

Сейчас я Вам, Читатель, выскажу бредовую идею, но будьте снисходительны, не отбрасывайте книгу сразу. Уверю Вас, по мере изложения бред будет рассеиваться.

В раздумьях глубоко верующего Тейяра де Шардена<sup>2</sup> о том, что *излучает каждое тело*, для нас важно излучение *элементарной частицы*, - это мельчайшее *тело*. Излучение тела есть совокупность излучения элементарных частиц, - атомов, молекул и т. д.

Но что такое *излучение*, как мы его себе представляем? Мы знаем, что у него есть *материальный носитель*, - квант (порция) излучения *имеет массу*. Не будем пока забивать себе голову отсутствием *массы покоя*.

*«...излучение, испускаемое Солнцем и проходящее через пространство, содержит энергию и поэтому имеет массу; Солнце и все излучающие звезды теряют массу вследствие излучения....*

*Энергия столь долго считалась невесомой просто потому, что масса, которая ей отвечает, слишком мала» [86, 179-180].*

*Эйнштейн.*

Что же тогда у нас есть *излучение элементарной частицы?*

*Возникновение материи?*

*Святой источник*, - из крана течет вода, но трубы к крану не подходит?

Не будем звать к диалектике, хотя абсурдность ситуации здесь налицо. Первыми словами книги автор и поставил, - *познание есть не только открытие глазу неизвестного, но и открытие глаз на известное*.

Рассмотрение объекта природы вне его связей, - как *предмет*, - это и есть *метафизика*. Вот он явный разрыв связи, - отдает (излучает), но не получает (не восполняет отдаваемое), - элементарная *метафизика*.

Чтобы излучающая энергию элементарная частица стала процессом, энергия должна к ней подходить, тогда это будет процесс перехода одного (невидимого) вида энергии в другой, видимый для нас.

Причем только здесь *сверхсветовая скорость?*

Во-первых, - а как еще излучению *стать невидимым?*

Во-вторых, - а как еще излучению *стать видимым?*

---

<sup>1</sup> Выделено де Шарденом.

<sup>2</sup> Сам автор себя верующим не считает, хотя относится к верующим людям с большим уважением, и даже более, считает, что в данный момент на Руси именно верующие несут более высокий потенциал нравственности, что для автора существенно.

Рассмотрим первое, *стать* излучению невидимым, - какие этому есть способы?

На наших глазах электромагнитное излучение постоянно становится для нас невидимым, - уходит за горизонт видимости по мере падения его плотности.

Свет от лампы, чем дальше мы от нее отходим, тем тусклее, и где-то исчезает. Звезды одной и той же светимости становятся невидимыми дальше определенного расстояния, - плотность их излучения становится меньше порога чувствительности наших органов чувств (и наших приборов). Таким образом, один из способов для излучения *стать невидимым* есть - падение его плотности.

Но падение плотности излучения есть в то же время падение его энергии, в перспективе стремящееся к нулю, у нас же гравитационное излучение производит работу даже при беглом взгляде несопоставимую с возможностями самых сильных из известных в природе источников электромагнитной энергии. Сообщить подобную мощность излучению *невидимой для нас плотности* может только пропорциональное увеличение его *скорости*, - скорости, гигантским образом превосходящей световую.

*Увеличение же скорости* излучения, следует обратить на это внимание, увеличивает пропорционально и *проницаемость излучения*, что мы явно наблюдаем у гравитации.

Теперь о втором, - *как излучению из невидимого стать видимым?*

Есть какие-нибудь гипотезы, кроме того, чтобы увеличить (причем резко) плотность излучения?

Есть какие-нибудь гипотезы резко увеличить плотность излучения, кроме как за счет резкого *уменьшения его скорости*?

Вот здесь нас и ждет то самое главное, ради чего автор и обратился к рассмотрению *элементарной частицы как процесса*.

Позвольте снова повторить.

*Признание наличия в природе сверхсветовых скоростей  
переворачивает научную Картину мира  
с ног на голову.*

*Или,*

*с головы на ноги?*

И будет все, как Гегель говорил...

## Физическая форма элементарной частицы

*Истина всегда оказывается проще, чем можно было бы предположить [78, 189].*

*Фейнман.*

Стоит только допустить существование сверхсветовой скорости излучения, как уже никуда не деться и от проблемы *падения (торможения) этой скорости до той же скорости света.*

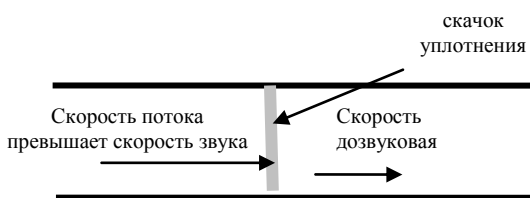
Согласно же, - *уже не гипотезам, и не фантазиям*, - а хорошо изученным законам, единственно возможным способом перехода от скорости превышающей *естественную* скорость распространения возмущений в материальном континууме до скорости *естественной*, - внутренне ему присущей является

*скачок уплотнения материи.*

«Скачок уплотнения»<sup>1</sup>, - это «сгусток» плотности воздуха, по иному - локальная область сжатого воздуха, формирующаяся в месте падения скорости потока от сверхзвуковой до скорости звука.

Скорость же звука есть постоянная скорость распространения возмущений в воздухе, - естественная для воздушной среды скорость, внутренне ей присущая.

*Скачок уплотнения*, - очень тонкая область повышенной плотности воздуха (газа), буквально она равна величине свободного пробега молекул,



*Рис. Скачок уплотнения при падении скорости потока от сверхзвуковой до дозвуковой.*

но так как рост плотности в этом «сгустке» резко, - на несколько порядков, - превышает плотность окружающей среды, то его принято называть «скачком уплотнения».

Картину с неподвижным в пространстве скачком уплотнения можно получить в аэродинамической трубе, в месте падения сверхзвуковой скорости потока до скорости звука.

Со скачком уплотнения Вы, Читатель, наверняка встречались, когда вздрагивали от оглушительного хлопка при пролете самолета на сверхзвуковой скорости. Это пронеслась над Вами *ударная волна*, имеющая форму скачка уплотнения, в котором сверхзвуковая скорость потока падает до скорости звука.

<sup>1</sup> Категория аэродинамики.

Представьте себе теперь, что вы наблюдаете самолет со стороны, но этот самолет находится в потоке воздуха, движущегося ему навстречу со сверхзвуковой скоростью равной по величине скорости полета самолета.

Тогда самолет будет относительно вас неподвижен, неподвижна в пространстве будет и *ударная волна*.

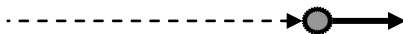
Насколько резко возрастает в *скачке* давление (соответственно, и плотность) можно судить уже по силе *ударной волны*, - если учесть, что до вас она дошла как минимум с расстояния в 12 километров\*.

Автор не углубляется в рассмотрение самого механизма формирования скачка уплотнения, - оно Вам надо<sup>1</sup>, Читатель? Вы его слышали. Вы знаете, что он есть, а на этом этапе нам надо хотя бы в общих чертах знать, о чем идет речь, - в дальнейшем нам к *скачку уплотнения* еще не раз предстоит обращаться. И более подробно. Но забежим вперед.

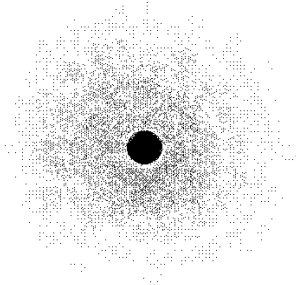
Не возникает ли у Вас, Читатель, каких-либо аналогий по поводу

### *элементарной частицы?*

*Элементарной частицы* как скачка уплотнения при переходе невидимого нам *гравитационного* излучения, имеющего *сверхъестественную* для материального континуума космоса (эфира) скорость, в излучение *электромагнитное*, имеющее *естественную* скорость распространения возмущений, которой и является скорость *света*?



Вот так примерно, как на этом рисунке, невидимое нами гравитационное излучение «входит» в элементарную частицу только со всех направлений сферы и, соответственно, во все направления излучается уже в форме видимого электромагнитного излучения.



Предположительное распределение плотности материи в нуклоне.

Можно попытаться набросать элементарный рисунок *элементарной частицы*, отталкиваясь от предполагаемого распределения плотности материи при падении скорости излучения от сверхсветовой через *скачок уплотнения* до скорости света. Имеем ввиду, что сверхсветовой поток излучения (гравитационного) мы не видим.

---

\* По принятым в военной авиации России нормам преодолевать скорость звука в мирное время можно на высотах не менее 12 километров.

<sup>1</sup> Тех, кому надо, автор отсылает к любой школьной энциклопедии физики (их уйма). Найдите по алфавитному указателю «ударная волна».



В первую очередь мы должны были бы на рисунке отразить:

В центре должно быть темное пятно, - плотность материи в скачке уплотнения гигантским образом превосходит плотность материи среды.

У этого пятна должна быть довольно четкая граница со средой, - это не может быть просто плавным падением плотности.

Темное (черное) центральное пятно должно по идее быть окружено как бы круговой тенью (повышенная в сравнении со средой плотность материи). Плотность этой «тени» закономерно падает по мере удаления от центра, пока не сливается со средой, - аналогично падению плотности электромагнитного излучения. Но даже самая максимальная интенсивность этой «тени» должна значительно уступать «черноте» в скачке уплотнения.

Отметим, что распределение плотности материи в «прописанной» сегодня в науке «планетарной» модели нуклона (атома), с вращающимися по орбитам электронами, должно быть иным. Там «тень» должна была бы иметь форму кольца (колец) на значительном удалении от центральной черной точки.

*Simplicitas est sigillum veri\**

## Вопросы автора Читателю

*Благодарение божественной натуре за то, что она все нужное сделала простым, а все трудное ненужным.*

*Эпикур.*

Сначала уже рассмотренный, - Вы все еще, Читатель, объясняете себе *излучение* элементарной частицы как Святой источник, - из крана течет вода, но трубы к крану не подходит?

А как Вы объясняете существование сгустка материи (элементарная частица) в разряженной среде? За счет какой энергии поддерживается устойчивость этого «сгустка»? Откуда эта энергия черпается?

Есть у Вас хоть какие-нибудь объяснения?

Как объясняете феномен самосборки элементарных частиц в устойчивые системы?

Феномен симметрии...?

В рамках вышесказанного (забегу вперед) это и *естественно*, и *просто*.

Приоткрывается, даже боязно говорить, - уж хоть это оставить бы Господу Богу! – дверь даже к объяснению

феномена ...репликации,

и опять же *естественному* и *простому*.

---

\* Простота – печать истины (лат.).

Природа проста, сложны пути познания простоты природы.

И последний вопрос.

Как объяснять *излучение* атомом фотонов *со скоростью света*?

По нашим теориям *излучение «начинается» в атоме*, и разгонять фотоны таким образом надо «от нуля». А фотон-то у нас, - не надо забывать, - *частица* (Эйнштейн).

Это что, так легко - разогнать «нечто» от нуля до скорости света?

Никакой энергии у нас на это не тратится, а для разгона «нечто» до скорости света по нашим же теориям потребна гигантская энергия. Гигантская настолько, что даже сам разгон «Нечто» до скорости света, по меньшей мере, проблематичен, если даже и вообще - *недостижим*.

Мы так и будем закрывать глаза, что у нас здесь даже не просто нарушение закона сохранения энергии, но *дикое* нарушение?

К тому же *скорость света* у фотона *достигается* в нашей картине *мгновенно!* Хотелось бы услышать, - *хотя бы гипотезу*, - как можно достичь скорости света *мгновенно?*

Или не будем замечать этих вопросов, как это делаем до сих пор?

В предлагаемой модели все эти вопросы снимаются.

*«Вероятно, единственная наиболее распространенная претензия, выдвигаемая защитниками новой парадигмы, состоит в том, что они могут решить проблемы, которые привели старую парадигму к кризису» [50, 201].*

Т. Кун

## Вопросы Читателя автору

*Читатель.* - *Элементарная частица излучает сферически во все направления равномерно, значит, Вы беретесь утверждать, что невидимое нам гравитационное излучение со всех направлений и приходит?*

*Автор.* – *Только со всех, если излучается во все, - не выдержит никакая Картина мира предположения, чтобы излучение, имеющее скорость более 300000 километров в секунду, разворачивалось в пространстве на площади размером в элементарную частицу.*

*Современная физика уже установила, что открытый космос буквально переполнен энергией.*

*«Эксперименты, проведенные на детекторе частиц в лаборатории Европейского центра ядерных исследований (GERN), подтвердили... Вакуум, действительно, наполнен энергией, заряжен ей [32, 52].*

А. Грудинкин.

«Если подсчитать величину этой энергии (вакуума, - Л.Ф.), то получим обескураживающий результат: в любом, даже очень маленьком объеме пространства ее бесконечно много» [9, 44].

В. Барашенков. Э. Капусцик.

«Результаты последних наблюдений показывают, что почти три четверти всей суммарной энергии Вселенной приходится на долю этой таинственной силы (вакуума – Л.Ф.), возникающей буквально из ничего» [18, 40].

А. Волков.

Если это так, то как в таком случае в открытом космосе появляется энергия, в каждой точке? Что она там, - на складе хранится?

Энергия это движение, она может только приходить.

И приходит только со всех сторон, - одностороннее, неравномерное поступление энергии в таких масштабах уже теоретически создает непреодолимые трудности, - каким-то образом, но односторонность должна была бы себя проявить.

Читатель. - Наличие в природе подобных условий представляется просто невероятным.

Автор. - Признаюсь, мне это тоже представлялось невероятным и даже удерживало от углубления в проблему, - как это может быть, чтобы энергия поступала в каждую точку пространства со всех направлений сферы? Этот тезис ведь автоматически приходится расширять до утверждения, что во Вселенной таких источников – бесконечное число, - как вообразить такое, когда мы и одного-то не видим?

Но еще невероятнее показалось, что в той природе, в которой судьбой нам уготовано жить, по-другому и быть не может.

Возьмите известную нам тепловую энергию звезд и любую точку пространства. Звезды светят на нашу точку равномерно со всех направлений сферы. Они, эти звезды, на разном расстоянии и каждая из них имеет разную мощность, но их бесконечно в любом направлении сферы, и суммарный поток энергии будет выравниваться. Мы будем иметь именно эту, казавшуюся невероятной картину, - на каждую точку пространства Вселенной энергия приходит относительно равномерно со всех направлений сферы.

Если же теперь представить, что на каких-то объектах природы во Вселенной происходит излучение гравитационной энергии в форме, недоступной на сегодня нашему непосредственному наблюдению, то картина несколько не изменится. Это излучение будет приходить в каждую точку равномерно со всех направлений сферы.

Читатель. – Если в природе, на каких то объектах происходит излучение невидимой нам энергии в таких гигантских масштабах, о наличии которой в каждой точке пространства сегодня нам заявляет наука, то мы должны эти объекты видеть. Видеть опосредованно, ибо тогда в природе должны существовать объекты, где материя должна необъяснимым для нас образом исчезать!

Автор. – Этот вопрос Вас пугает?

## Венозная кровь природы

Если элементарная частица не предмет, но *процесс*.

Процесс перехода *гравитационной* энергии в *электромагнитную*, то нам предстоит признать, что ласкающая нас теплом и светом *электромагнитная энергия* есть всего лишь

*венозная кровь природы.*

Признать, что по артериям природы течет

*гравитационная энергия.*

Но что тогда есть *сердце* природы, и где оно? Они?

Где топки Вселенной?

Где гудят ее котлы?

Где, черт побери, беснуется то адово пламя, о котором мы уже столько слышали от представителей конкурирующего мировоззрения?

## Физическая форма излучения

Гегель, выручай!\*

Энгельс

Все было бы хорошо, только опытный «волновик»<sup>1</sup> уже просек, что автор со своей *продольной волной* уплотнения сел в лужу. *Продольная волна* переносит в пространстве не материю, а состояние материи, а ударная волна есть волна *продольная*. Если *фотон не частица*, а квант (пространственно ограниченная порция) сферической продольной волны, то он не должен уносить материю, согласно же утвердившимся в науке теориям он ее уносит.

*«...излучение, испускаемое Солнцем и проходящее через пространство, содержит энергию и поэтому имеет массу; Солнце и все излучающие звезды теряют массу вследствие излучения» [86, 179].*

Эйнштейн.

Ничего не остается сидящему в луже автору, как снова обращаться к Гегелю, к его предостережению о неопределенности бесконечно малых<sup>2</sup>, - [22, 346].

Если продольная волна материю среды не перемещает, то что у нас ее в таком случае *перемещает*?

Вот, например, альфа – излучение, здесь все понятно, поток атомов, - это перемещение материи в пространстве. По аналогии перемещают материю и фотоны (раз это у Эйнштейна потоки *частиц*). Все что у нас перемещает в пространстве материю, это перемещение в пространстве *частиц*, - все движущиеся тела, включая газы и жидкости, все это потоки частиц вещества, только предвключенного в различных агрегатных состояниях.

То же, что *продольная волна* не перемещает материю среды, представляется элементарно простым и понятным, - очень доступные аналогии. Хрестоматийный пример, - звук колокола. Звуковые волны представляют собой перемещение *продольных* волн возмущения воздуха, но не самого воздуха. *Перемещение воздуха*, таким образом, есть, но оно *временно*, молекулы воздуха при прохождении волны движутся *вперед* «этап сжатия» и вслед за этим – назад (следующее за сжатием расширение). Это не *перемещение*, а *колебание* материи среды.

---

\* Автор воспользовался криком отчаяния, изданным Энгельсом при знакомстве с «логически-реальной формулой мировой среды» Евгения Дюринга [90, 54].

<sup>1</sup> Специалист в волновой теории.

<sup>2</sup> Автор уже получил свое за *бесконечно малую* «Божью коровку» (стр. 83), - видно мало.  
98

Вернется система в равновесие, затихнет звук, каждая молекула воздуха останется на том же месте.

Или другой пример, - бросаем мы в воду камушек, по воде расходятся кругами волны, - какие? Продольные, или поперечные?

В физике, надо отметить<sup>1</sup>, это особый случай, так называемые *поверхностные волны*, молекулы воды совершают круговое движение, но главное здесь отсутствие продольного перемещения массы воды (вслед за волной). Что же тогда перемещается? Перемещается *возмущение* среды, ее вызванное возмущением *неравновесное состояние*. Вернется система в равновесие, все (каждая порция воды) останется на том же месте.

Но присмотримся к этому случаю, - а что если бросать «камушек за камушком» пока не вырастет над водой каменный холм (лет этак за двести, пожалуй, управимся). Куда ушла бывшая на месте холма вода?

Все это результат суммирования «бесконечно малых» продольных перемещений, которыми мы обычно пренебрегаем, и в практических целях этим действительно почти всегда можно пренебречь.

Вот он тот самый случай, когда *количество переходит в качество*, - то, что естественно для малого, для большого приводит к ложным выводам.

В своих вычислениях мы часто отбрасываем бесконечно малые, и это правомерно, но... до определенных пределов. Именно с этим мы только что столкнулись. Именно об этом и говорит Гегель.

Еще пример, - над нами пронеслась ударная волна от сверхзвукового самолета. Это продольная волна, никакие там в этой волне молекулы воздуха «вверх-вниз» не отклоняются, - по воздушной среде «прокачивается» ее *уплотнение*.

И здесь с ударной волной перемещается *состояние* воздушной массы (ее уплотнение), но не сама воздушная масса, - придет воздушная масса в равновесие, все останется на своих местах. У нас, таким образом, было продольное перемещение молекул воздуха, - «туда-сюда».

А теперь другой вариант, - а что если рассмотреть ту же самую ударную волну в воздухе, только источником ее будет взрыв?

Задумайтесь, Читатель, не было ли у нас при взрыве какого-нибудь «камушка», который хотя бы в бесконечно малых величинах, но добавляет к «материи среды» внешнюю для среды материю, и эту *среду* «раздвигает», вызывая продольное перемещение в пространстве материи воздуха?

---

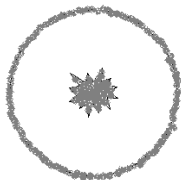
<sup>1</sup> Чтобы не было придинок.

Чего уж здесь тянуть, - был «камушек».

Взрыв начинается (как и волна на воде) с вбрасывания в «материю среды» порции «взрывчатого вещества». В пространственном отношении эта «вброшенная» порция есть величина *бесконечно малая* (в сравнении с пространством среды), но столь ли малы последствия?

Взрыв - это смена агрегатного состояния вещества, а плотность материи при переходе из твердого состояния в газообразное изменяется на несколько порядков.

Возьмем вещество со средней плотностью Земли  $\approx 5,5 \text{ г/см}^3$ . Плотность же воздуха -  $1,29 \text{ г/л}$ . (литр, не  $\text{см}^3$ ). Чтобы уменьшить плотность вещества, имеющего среднюю плотность земли до плотности воздуха, надо объем его увеличить в 4263 раза, - 1 литр увеличивается в объеме до хохотушки автомобильной цистерны!



Учтите еще кратковременность взрыва и температуру (которая резко *увеличит* объем этой «вброшенной в среду» цистерны газа и *давление* в нем), - вот что формирует при взрыве материальный носитель и энергию ударной волны. Вот какая материя войдет первоначально в состав формирующегося уплотнения ударной волны, - внешняя для среды материя.

Внешняя для среды энергия даст импульс и движению волны.

В пространственном отношении этот «камушек» взрывчатого вещества раздвинет в месте взрыва воздушную массу так, что когда она придет в равновесное состояние, «отодвинутые от центра» молекулы воздуха на место уже не вернуться, - занято! Там обосновалась бывшая ранее «внешняя для среды», но ставшая теперь частью среды материя, вброшенная туда «камушком» взрывчатого вещества, который в результате взрыва занял громадное пространство.

Если у нас взрывы происходят непрерывно, как, например, очередь из автоматического орудия, то эти добавления материи к материи среды примут дискретный, но непрерывный характер.

Способом же выравнивания плотности материи воздушной массы, а соответственно и перемещения в пространстве масс материи будут в этом случае продольные ударные волны уплотнения, которые аккумулируют вброшенную в среду порцию материи и разносят («размазывают») ее по пространству.

Чем у нас до сих пор наука располагала по части «физических форм» материального носителя электромагнитного излучения (свет, тепло)? Это потоки мельчайших частиц, - фотонов.

С чем мы сейчас, с какими аналогиями, связываем «физическую форму» *материального носителя гравитационной энергии?* С гравитоном, - той же самой частицей (еще более мельчайшей), - их мы сегодня пытаемся «поймать», теперь уже и на дне Байкала.

Насколько несостоятельна эта аналогия летящей *частицы* для материального носителя излучения, говорит тот факт, что решение проблемы не страгивается с места, разве лишь, в стороны абсурда. Это и есть та самая ситуация, о котором Гегель говорит, -

*«не справилась с метафизикой и критикой» [22, 321].*

В переводе с гегелевского, - *объяснения этому не нашли.*

Выдерживает ли критику положение, когда в каждой точке пространства *пересекаются пути* летящих с бесконечного числа сторон частиц (излучение звезд), *и эти их «встречи» не оставляют на них следа?*

Движущиеся тела; потоки летящих частиц (мельчайших тел); потоки жидкости и газа (та же, по сути, совокупность частиц, но в ином агрегатном состоянии), вот способы перемещения в пространстве масс материи, которыми располагает современная наука.

В арсенале наших представлений это до сих пор *единственные кандидаты* на вакантные места «физических форм» материальных носителей излучений, под которые научная мысль уже тысячелетия пытается подогнать способы перемещения в пространстве энергии (в том числе и невидимой для нас).

Есть все основания добавить к этому списку еще один способ перемещения материи в пространстве, - продольная ударная волна уплотнения, когда ее источником является взрыв.

Автор в данной связи просто не может ни упомянуть работы профессионального аэродинамика, д.т.н., профессора МАИ Сергея Бурого.

*«Для описания законов распространения света полностью применима волновая теория Гюйгенса с одним уточнением: в качестве волнового фронта должен выступать фронт ударных световых волн» [13, 72].*

*«По-видимому, свет воспринимается человеческим глазом через перепад давления, образующийся в эфире при переходе через световую ударную волну в направлении нормали к ее поверхности» [13, 71].*

*«...свет обусловлен распространением ударных световых волн в эфире. ...Лучи света представляют собой семейство прямых, нормальных к фронту световых ударных волн. Именно ударные волны соответ-*



*стеуют представлениям о корпускулярно-волновом дуализме света. Они обладают запасом энергии и количеством движения и могут передавать их препятствию. Вместе с тем ударные волны отражаются от поверхностей, подвержены интерференции и дифракции. Они не имеют массы покоя, так как не существуют вне движения» [13, 9].*

*С. Бураго*

## Ударная волна и ее свойства

Мы наслаждаемся, осязая легкий ветерок, - это перемещение воздушной массы, но оно не сопровождается звуком. Не всякое возмущение в воздухе вызывает эффект звука, и мы с этим сталкиваемся постоянно.

Мы дышим, но не слышим, а это непрерывное перетекание воздуха. Беззвучно парят птицы, беззвучно проплывет над нами красавец спортивный планер с размахом крыльев в десятки метров.

Всякое возмущение, вызывающее перемещение воздушных масс начинается в упругой среде, какой и является воздух, с повышения плотности материи, непосредственно воспринимающей импульс движению. Эти локальные нарушения плотности материи среды выравниваются простым перетеканием воздуха в направлении меньшей плотности. Но ведь и распространение звука есть возмущение воздуха, в чем же здесь дело? Какое мизерное возмущение воздуха происходит, например, когда мы говорим шепотом, в сравнении с тем, что производит планер, но шепот мы слышим, планер – нет.

Это беззвучное перетекание (обтекание) воздуха будет до тех пор, пока импульс перемещению локальной воздушной массы в среде будет меньше скорости звука, - *естественной, внутренне присущей воздушной массе (газовой среде) предельной скорости* распространения возмущений.

С достижением этой скорости локальное уплотнение воздуха, создаваемое передаваемым воздушной массе импульсом движения, не сможет уже выравниваться (во всяком случае, - вперед) простым перетеканием воздуха, - естественная для воздушной массы предельная скорость выравнивания плотности уже преодолена, и энергия импульса переходит в энергию сжатия воздуха.

Образуетея *продольная ударная волна* уплотнения, перемещающейся с внутренне присущей воздуху (газу) предельной скоростью распространения возмущений, - скоростью звука. Эту *ударную волну* мы и воспринимаем как звук, даже если это всего лишь шепот.

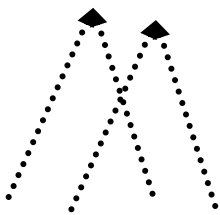
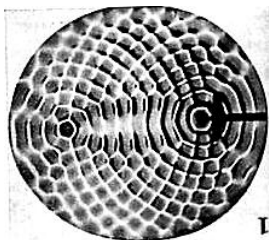
Если есть звук, а это возмущение, распространяющееся со скоростью 336 м/с, то это *продольная ударная волна*. Если возмущение имеет скорость меньшую, то звука не будет, будет выравнивание нарушенной

плотности простым перетеканием масс материи, - так из трубы неслышно вытекает газ.

*Продольная ударная волна уплотнения* в сплошной упругой среде обладает довольно уникальными свойствами.

1. *Скорость ударной волны в однородной среде постоянна.* Это отмечаем мы и для газа, и жидкостей, и для твердых тел. Никак уже здесь не обойти того факта, что *данный феномен отмечаем мы и для света.*
2. *При пересечении волны проходят друг через друга, без каких либо изменений.*

Вы много найдете этому феномену истолкований и иллюстраций в специальной литературе, - вот, например, из энциклопедии [103]. На рисунке представлен еще феномен интерференции (наложения) волн, но мы здесь на нем не останавливаемся.



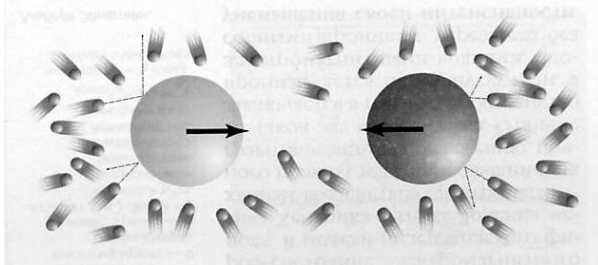
Достаточно впрочем, посмотреть, как плывут по глади две утки, чтобы навсегда запомнить эту уникальную способность продольных волн, - *проходить друг через друга без каких-то изменений.*

Не отсутствие ли этого свойства, - *проходить друг через друга без каких-то изменений,* - стало в свое время непреодолимым препятствием для корпускулярной теории света Исаака Ньютона?

*«...теория световых частиц не могла дать ответы на вопросы, поставленные еще Гукем и Гюйгенсом: почему два пересекающихся потока света не взаимодействуют?» [103, 62].*

Здесь нельзя обойти и упорно не желающую уходить в забвение, - что можно объяснить только наличием очень ценных ее сторон, - гипотезу Жоржа Луи Лесажа (1724-1803), где притяжение объясняется следствием наличия в природе заполняющих пространство мельчайших частиц, летящих во всех направлениях.

*«Если по соседству с ним [телом] находится другое тело, то часть потока частиц, падающих на первое тело, экранируется вторым, и в результате возникает сила, толкающая тело ко второму. Точно так же экранирующее действие первого тела приводит к силе, заставляющей двигаться к нему второе тело» [103, 117].*



И в этой теории, надо отметить, камнем преткновения становится вопрос, - почему летящие во всех направлениях мельчайшие *частицы не взаимодействуют друг с другом?* Кроме указанного, гипотеза входила в противоречие и «с законом сохранения механической энергии. Удары частиц, пусть и редкие, должны были вести к уменьшению их скорости, а следовательно, и к ослаблению тяготения» [103, 117].

Завершая этот небольшой разговор об уникальном свойстве продольных волн *проходить друг через друга без каких либо изменений*, остается отметить, что

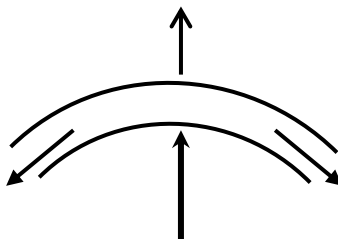
*уже «к середине XVII столетия о световых лучах было известно, что они при пересечении не влияют друг на друга» [103, 58].*

3. И, наконец, третье, - дифракция. Способность ограниченного участка волнового фронта *огibtать препятствие и заходить в его геометрическую «тень»*, - свойство, как автор собирается показать, лежащее в самой природе ударной волны.

Плотность материи в волне значительно (на порядки) превышает плотность окружающей среды, но она не может выравняться ни вперед, ни назад, - продольная волна «зажата» между двух преград.

Выравниванию плотности вперед мешает уже достигнутая предельная скорость распространения возмущений в среде, выравниванию плотности назад препятствует инерция движения уплотненной материи, заданная порожденным волну импульсом от энергии взрыва.

Единственная возможность выравнивание плотности в подобной волне *вбок, в стороны*, что нам наглядно и демонстрирует расширяющаяся сферически по мере



продвижения ударная волна, в которой никаких «дыр» не образуется.

Благодаря этому свойству выравнивания плотности в плоскости самой волны продольная волна «латает дыры» от препятствий, - ладонью от звука не загордишься.

Если же фронт волны геометрически ограничен, то это же свойство позволяет волне проникать в его геометрическую «тень». Вот потому мы слушаем из-за угла, оставаясь в невидимости.

*Дифракция* отмечается и у *световых волн*, - как все-таки кстати здесь подспорье со стороны математики, звучащее из уст профессионального аэродинамика:

*«Уравнение фронта волны имеет один и тот же вид как для электромагнитного, так и для звукового поля» [101, 42].*

*В. Савчук*

Дифракция световых волн в сравнении со звуковой волной ничтожно мала, но это не противоречит логике, учитывая скорость звука, которая в сравнении со скоростью света в той же степени «ничтожно мала».

Поистине только лишив пространство материальности можно было не замечать таких глубоких аналогий в распространении звуковых и световых волн.

## Физические формы взрывов

*Взрывы* могут быть вызваны не только переходом вещества из твердого состояния в газообразное. В арсенале природы еще и процессы, где содержанием взрыва является смена не агрегатных состояний вещества, а переход самого вещества (материя в состоянии наибольшего сжатия, - Гегель) в иное состояние, - состояние наибольшего расширения (так Гегель характеризует эфир).

Какая при этом выделится энергия?  $E = mc^2$

Какие *ударные волны* будут создавать подобные взрывы?

Совсем не авантюрно предполагать, что ударная волна может приобретать при этом и сверхсветовую скорость!

Должны же где-то в природе существовать условия, где элементарные частицы теряют устойчивость, и происходит их аннигиляция, - полный переход материи из состояния вещества в состояние своего наибольшего расширения?

Что там у нас, к примеру, происходит в «Черной дыре»?

## Диалектические ступени к источнику гравитации

Нам было ничего неизвестно о природе материального носителя гравитационного излучения, но если мы признаем, что в элементарной частице происходит переход гравитационного излучения в электромагнитное, то через известные характеристики электромагнитного излучения мы получаем выход на характеристики излучения *гравитационного*.

Предпримем же попытку не *«измышляя гипотез»*, а лишь *«заглядывая за горизонт реально достигнутого» соткать хоть немного той самой алмазной сети,*

*«в которую мы вводим любой материал и только этим делаем его понятным» [27, 21].*

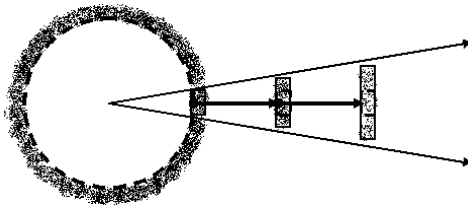
*Гегель.*

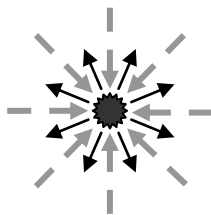
### 1. Физическая форма гравитационного излучения.

*«Выходящее»* несет на себе печать *«Входящего»* и, по меньшей мере, по *«физической форме»* излучения электромагнитного мы можем судить о *«физической форме»* гравитационного, - оно в этом случае не может ни быть ничем иным, как только теми же *продольными ударными волнами уплотнения материи*.

### 2. Физическая форма гравитона.

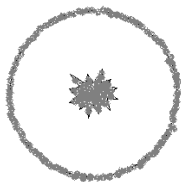
Гравитон, - квант (порция) гравитационного излучения есть не частица, а как и квант электромагнитного излучения есть пространственно ограниченная (что можно сделать только условно) порция сферической ударной волны уплотнения материи, распространяющаяся от источника со сверхсветовой скоростью.





В *элементарной частице* произойдет лишь падение скорости гравитонов, приходящих в данную точку со всех направлений сферы до *световой*. До естественной, внутренне присущей материальному континууму космоса скорости распространения возмущений.

### 3. Физическая форма источника гравитационного излучения.



Источником гравитационного излучения, поскольку его материальным носителем является *продольная сферическая ударная волна* уплотнения материи, является взрыв.

Процессы бытия космических объектов, являющихся источниками гравитационного излучения имеют взрывной характер.

Идя диалектически к источнику гравитации, мы приходим к сотрясаемому взрывами космическому объекту, как оболочку «сбрасывающему» во Вселенную свою массу в виде гигантских волн уплотнения материи.

Напомним, что для того, чтобы в эфире образовалась ударная волна уплотнения, импульс ее движению должен быть не менее скорости света, иначе возникающее локальное повышение плотности эфира будет выравниваться простым его перетеканием в сторону меньшей плотности (вперед и в стороны).

Мощность этих взрывов в сравнении с термоядерными взрывами на Звездах просто несопоставима, теоретически она должна превосходить их примерно в том же соотношении, как сила «притяжения» Солнцем Земли превосходит силу давления его электромагнитного излучения на Землю, - это порядка  $10^{13}$  (десяти триллионов) раз.

В арсенале естествознания на сегодня этому соответствует только один вид взрывных процессов, сопровождающийся выделением энергии в подобных масштабах, - высвобождение полной энергии вещества при потере элементарными частицами устойчивости, их «аннигиляции».

Если проще (и научней), - поверьте, Господа, Гегель это самая высокая наука! - на этих природных объектах должен происходить полный переход материи из одного состояния в другое. Из состояния вещества (материя в состоянии ее *наибольшего сжатия*) в состояние эфира (материя в состоянии ее *наибольшего расширения*). Только при этом происходит полное высвобождение концентрируемой в веществе энергии -  $E = mc^2$

Поистине в формировании подобных ударных волн в природе реально происходит переход от бесконечно малых величин плотности материи к бесконечно (в сравнении с ней) большой.

Этим космическим «цунами» суждено будет пронизывать со сверхсветовой скоростью Вселенную, чтобы через десятки миллиардов лет закончить свое бытие «брызгами» электромагнитного излучения элементарных частиц.

Можно попытаться вообразить (художники нарисуют) этот поистине невообразимый космический объект, сотрясаемый взрывами и сбрасывающий одна за одной свою оболочку ударными волнами.

И как ненасытная глотка пожирающая материю космоса, для которой и Звезда, и Планета – всего-то лишь на один глоток, - таким в методологии Гегеля представляется

перводвигатель Природы.

Как только Природа может такое скрыть?