

# Глава X.

## Черная дыра

*Награду по астрофизике заочно получили мичиганские евангелисты муж и жена Ван Импе за доказательство того, что черные дыры имеют все характерные признаки ада\* [64, 113].*

*Ал Бухбиндер.*

«Черная дыра» представляется тем объектом, которого так недоставало науке для обоснования существования в природе сверхсветовых скоростей.

Если в «Черную дыру» *уходят* такие массы материи как *звезды, планеты*, если скорости их «всасывания» в «Черную дыру» достигают *скоростей света*, то какие там, - в центральных областях, - достигаются величины плотности материи, какие величины давления?

Метафизическая, - *линейная* экстраполяция процессов в «Черной дыре», - ведет к концентрации материи в одну точку.

А после точки что, опять к «Большому взрыву»?

Если одна *точка* произвела взрыв, то почему не произвести другой?

Не много ли только будет «Больших взрывов»?

В «Черную дыру» стекаются, *сжимаются* (по нашим теориям) и как-то «складируются» (?) гигантские массы материи. «Складируются» неизвестно как, но некоторые стороны этого процесса мы можем экстраполировать.

Определим для начала *возможности* сжатия материи.

---

\* Неужели меня обойдут? Я так старался.

## Апельсин в ящике со стороной в 4,3 км.

Вот у нас в руках *горсть земли*, - мы можем ее несколько «сжать», просто рукой, и эта горсть земли уменьшится в объеме вдвое, или может быть даже больше. А насколько можно землю сжать максимально, если, например, даже не выходить за рамки тех параметров плотности, аналоги которым в природе имеются?

Средняя плотность Земли  $\approx 5,5 \text{ г/см}^3$ . Представим для простоты, что нуклоны, которые в веществе Земли объединены в атомы, молекулы, кристаллы, - в нашем  $1 \text{ см}^3$  существуют в автономном состоянии, и расположены на равных расстояниях друг от друга.

Несколько цифр, -

*Читатели с паническим страхом перед математикой пусть пропустят 11 строк (для сохранения психологического комфорта), -*

далее автор то же самое объяснит «на пальцах».

Масса протона  $\approx 1,6 \cdot 10^{-24} \text{ г}$ . Посчитаем, сколько нуклонов находится в  $1 \text{ см}^3$  материи Земли при ее средней плотности, - будет  $\approx 3,44 \cdot 10^{24}$ .

Чтобы представить возможности сжатия нашей Земли подсчитаем, - во сколько раз больше можно было бы их здесь (в  $1 \text{ см}^3$ ) разместить, если увеличить плотность Земли хотя бы до плотности нуклонов в многонуклонном ядре атома, т. е. до такой плотности, которая в природе существует?

Плотность числа нуклонов в ядре атома примерно постоянна, одинакова для всех многонуклонных ядер атомов и равна ок.  $1,68 \cdot 10^{38}$  нуклонов/ $\text{см}^3$ .

Ответ, - количество нуклонов в  $1 \text{ см}^3$  в таком случае можно бы было увеличить в  $4,9 \cdot 10^{13}$  (сорок девять триллионов) раз.

Сумасшедшие цифры, только многим ли чего-либо говорят эти *тринадцатые, тридцать восьмые*? Попытаемся все это представить наглядно.

Увеличим *протон* в размере до *апельсина*\* и соответственно, пропорционально увеличим и наш  $1 \text{ см}^3$ . В таком случае на каждый протон (апельсин) будет приходиться кубический ящик со стороной в 4,3 км.

Если же принять во внимание, что вещество Земли состоит не из свободных протонов, а из атомов элементов, - этиких «связках» нуклонов, - то расстояние между атомами в нашей картине (на этот раз со своеобразными «сетками» нуклонов-апельсинов) увеличится как минимум на поря-

---

\* Или теннисного мяча (6,5 см.), - автор представил, что его читают там, где не видели апельсина. Но в теннис-то они играют?

док. Можно теперь представить, какие у природы «резервы» для сжатия материи, хотя бы до того состояния, как это имеется в ядре атома, где нуклоны «припаркованы» друг к другу на расстоянии примерно в собственный диаметр?

Сколько апельсинов поместится в кубе со стороной 4,3 км?

Средняя плотность вещества Солнца, кстати, составляет 0,256 земной, т. е. в 4 раза меньше плотности Земли, так что ящичек пришлось бы пропорционально увеличить.

Возможности, таким образом, «сжатия» материи в природе просто трудно вообразимые, как впрочем, и очень многое. Мы ограничились только звездами и планетами, что же касается открытого космоса, то там картина вообще выходит за границы воображения.

Судите сами. Средняя плотность вещества в нашей Галактике  $\sim 5 \cdot 10^{-24}$  г/см<sup>3</sup>, - это 3 атома водорода в 1 см<sup>3</sup>. Если же брать среднюю плотность вещества во Вселенной, то здесь 1 атом водорода приходится на 1 м<sup>3</sup> пространства, - метр! - не сантиметр.

Читатель поймет, почему автор испугался считать величину ящика для апельсина в условиях открытого космоса<sup>1</sup>.

## Диалектическая концепция «Черной дыры»

*Бытие есть вообще открытый вопрос, начиная с той границы, где прекращается наше поле зрения [26, 39].*

*Энгельс.*

*Закон перехода количественных изменений в качественные для «Черной дыры» исключений не предусматривает. Количественно изменение условий процесса в «Черной дыре» у нас не ограничены, - «стекание» масс материи в «Черную дыру», а соответственно рост ее массы, плотности и давления происходит до бесконечности, - придет черед и изменениям качественным.*

*Автору здесь приходится отвлекаться, - прошу у Вас, Читатель, снисхождения, - если коротко, то современные вариации с «Черной дырой»... представляются автору «Черной мурой».*

---

<sup>1</sup> Автор заранее соглашается со всеми найденными ошибками при расчетах. Больше, что ему здесь приходилось делать, так это просчитывать потерю высоты при маневрах, чтобы не столкнуться с шариком (земным), и в оправдание своих математических способностей может привести разве лишь то, что жив. (Здесь автор увидел страх на лице Читателя, - как же ты, братец, жив остался? С такими-то способностями?)

Факты у нас такие:

*Наука стоит в недоумении перед вопросом, - в природе непрерывно совершается гигантская работа по «притяжению» тел, и неизвестно, - откуда на это берется энергия?*

*А в то же время... «эксперименты, проводимые в лабораториях Европейского центра ядерных исследований (GERN) показывают, что «вакуум наполнен энергией, заряжен ей» [39, 52]. Получается «обескураживающий результат: в любом, даже очень маленьком объеме пространства ее бесконечно много» [40, 44].*

*Для нас здесь особо важно, что энергия, которая «неизвестно откуда берется» для совершения работы по «притяжению» есть не просто гипотетическое понятие, она есть, - об этом говорит эксперимент, - она подходит к каждому телу, - «в любом, даже очень маленьком объеме пространства ее бесконечно много».*

*Каждое тело, каждая элементарная частица буквально «кушается» в энергии, и этой энергии с лихвой достаточно, чтобы выполнять работу по «притяжению» тел.*

*И вот теперь... наука открывает, что на космических объектах, получивших название «Черных дыр» необъяснимым образом исчезает гигантская энергия сопоставимая по масштабам той, о наличии которой в пространстве космоса говорит сегодня естествознание.*

*Эквивалентная той, что совершает работу по «притяжению» материальных масс.*

### **«Черная дыра» это «Черный ящик».**

*Что там происходит в этом «Черном ящике», как происходит? – мы можем только гадать. И мы - гадаем, - больше это никак не назовешь, но преподносим обществу под видом - гениальных открытий!*

*Может это и есть тот случай, о котором Гегель пишет, -*

*«...к чему утруждать себя таким объяснением (которое несколько не продвигает в понимании, - Л.Ф.) [16, 90].*

*«В обыденной жизни»... такие объяснения называются «пустой болтовней» [16, 87].*

*«почему... не отказываются от такого объяснения и не ограничиваются простыми фактами» [16, 90].*

*Гегель.*

*Научимся ли мы когда-нибудь «ограничиваться простыми фактами», и говорить открыто, что имеющиеся факты не позволяют дать в этой области обоснованную теорию?*

Научимся ли говорить, что все наши рассуждения в той-то, например, области знания можно рассматривать только как *предположения*?

Такие места в знании будут самыми интересными для молодых людей за школьными партами. А так ведь они не видят перспективы куда идти, - везде *истины*, везде из уст *гениев*.

*Куда уж нам, дуракам....*

*Научная Картина мира полна белыми пятнами, - вот что должен вынести ученик из школы.*

Вернемся к «Черной дыре». О чем можно говорить с уверенностью?

Поток материи ушел туда, куда нет доступа эксперименту и куда способна проникнуть только мысль.

Информация о гравитационном излучении приходит к человеку опосредованно, она «закодирована»:

- В свойствах электромагнитного излучения;
- В свойствах и структуре элементарной частицы;
- Закодирована в механике космоса;

Есть, несомненно, и другие опосредованные факторы, которые могут пролить свет на характер процессов, ушедших из поля зрения исследователя. Задачи естествознания определить эти факторы.

- Нам *известно*, - в «Черной дыре» исчезает механическая энергия движения космических масс эквивалентная гравитационной энергии, которая черпается телами из пространства для совершения работы по их взаимному «притяжению»;
- Нам *неизвестно*, - как в этом «Черном ящике» совершается процесс преобразования механической энергии в гравитационную?

«Недостающее звено» для замыкания цепи круговорота энергии в природе.

Сияла на небосводе гигантская *Звезда*.

Из тех, что редкость для Вселенной, - имела волей случая гигантскую массу, а вместе с ней и гигантские силы тяготения, - что и сыграло в ее судьбе роковую роль. Силы тяготения «втягивали» в Звезду массы материи от самых отдаленных окраин, прирост массы все более и более увеличивал силы тяготения, распространяя их влияние на все более далекие области, - *Звезда* попала в условия

самоподдерживающегося, одноподдерживаемого,  
необратимого процесса.

Уже подходила *Звезда* к рубежу, при которых скорости «стекания» материальных масс приближались к скорости света, - планеты и Звезды исчезали в ее ненасытном чреве.

*Звезда* уже царила во Вселенной, сияла все ярче и ярче, световое давление становилось все губительней, - уже водопадом извергала *Звезда* потоки электромагнитного излучения, но вдруг... *растаяла на небосводе*, - погасла, исчезла из природы, - осталась только воронка, куда все так же со скоростью света исчезала материя.

*Кот испарился, осталась только его улыбка.*

О каких качественных изменениях можно говорить на этом, - предкритическом отрезке бытия Звезды до ее превращения в «Черную дыру»?

*Растет плотность Звезды.*

Мы говорим, что силы давления, создаваемые ядерными реакциями не могут при таких массах противостоять силам гравитационного сжатия, и это ввергает Звезду на путь *коллапса*. Но что такое «силы давления», как не силы отталкивания между нуклонами? Те самые, что не дают слиться материи в одну точку, останавливая нуклоны в ядре атома на расстоянии в собственный диаметр. Эти силы не в состоянии преодолеть, - «смять» ядро, - даже при прохождении Звездой этапа «Вспышки Сверхновой».

Вот здесь-то, на предкритическом отрезке сжатия, мы не только можем, но и должны прогнозировать этап, когда *состояние вещества*, в котором материя «стекает» к Черной дыре начнет *терять устойчивость* и переходить от сжатого состояния к «*состоянию наибольшего расширения*», - эфиру. Когда-то этот этап будет достигнут неизбежно, если рост массы Звезды количественно не ограничен.

Какие взрывы должны при этом сотрясать Звезду?

Здесь вступают в силу факторы, ранее не принимавшие участия в игре. Раньше элементарная частица (совокупности элементарных частиц – планеты, звезды) со скоростью света стремились к центру «Черной дыры», - теперь их предстоит остановить, затормозить скорость от 300000 км/сек. до нуля, - навстречу им мчатся такие же массы материи, и с такой же скоростью. Куда может перейти эта гигантская энергия как не в *плотность* и *давление*.

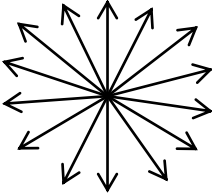
Какие *ударные волны* должны порождаться подобными взрывами?

Трудно даже найти аргументы тому, чтобы при столь гигантской мощности взрывов скорости формирующихся ударных волн не преодолевали *светового барьера*, - естественной скорости распространения возмущений в эфире?

И здесь мы сталкиваемся со знакомой картиной.

Уносящихся от Черной дыры ряды волн уплотнения приобретают характер потока истекающего из сопла с расширяющимся сечением.

*Своеобразное*



*сферическое сопло Лавая*

*сконструированное самой природой.*

Можно его рассматривать как связку сопел Лавая, стенами которых является соседние потоки, - те самые условия, при которых преодолевается *звуковой барьер*, - естественная скорость распространения возмущений в воздухе.

## Дыра в горизонте

*Но тормоза отказывают, ...coda,  
Я горизонт промахиваю с хода.*

*Высоцкий.*

До момента *коллапса* Звезды и превращения ее в «Черную дыру» у нас относительно этой, - тогда еще Звезды, - было два потока материи, движущихся в противоположных направлениях.

Первый, - потоки материи (в состоянии вещества) к Звезде под действием сил ее тяготения.

Второй, - потоки материи (в состоянии электромагнитного излучения) со скоростью света от Звезды (из нее). Именно эти потоки материи несут нам информацию о Звезде.

*Звезда* превратилась в «Черную дыру» и стала *невидимой*. Но так же течет в «Черную дыру» материя. Куда делась *информация*?

Нет больше материального носителя информации - электромагнитного излучения. Разрушились элементарные частицы вещества, которые были источником этого излучения.

Истечение материи из Черной дыры приобрело характер *сверхсветовых* волн уплотнения эфира, и власть над ним переходит к новым законам, - законам истечения расширяющегося сопла. Это природное сопло Лавая гонит *скорость* истечения до тех гигантских в сравнении со скоростью света величин *гравитационного взаимодействия*, над которыми мы сегодня и чешем затылок.

Потекла река *гравитационной материи-энергии*.

*Вот они сердца Природы, что гонят кровь по ее артериям.*

С преодолением светового барьера растет пропорционально скорости излучения и его *проницаемость*, и

*излучение уходит от нас за горизонт видимости.*

Становится недоступным нашим органам чувств и нашим приборам.

На небосводе тает и растворяется в лучах только что поражавшая нас своей мощью гигантская суперзвезда. Она ушла за горизонт, в ту самую - «скрытую массу», в ту самую - «темную материю», в ту самую непустую «пустоту» - физический вакуум.

Что же дальше? Можно гадать, но посмотрим, у нас же есть аналог, - что происходит со сверхзвуковой скоростью воздушного потока?

## Скачок уплотнения материи

*Он был сачок, но обожал скачок\*.*

*Израиль Усыскин.*

Не встречал автор в философии категории *скачка уплотнения*.

Она из сферы *сверхзвуковой аэродинамики*, освоена, пожалуй, только *военной авиацией*, а там увлечение философией хорошим тоном никогда не считалось. Но только здесь, признаться, можно о *скачке уплотнения* и поговорить-то толком, - по-домашнему, на кухне за рюмкой, в общем, пофилософствовать.

Прошу у почтенной публики прощения, что армейским сапогом ступаю на священный философский алтарь.

Все тормозится. И *сверхзвуковая скорость* должна когда-то упасть до естественной, - до *скорости звука*?

И должна, и упадет, но это опять не будет так, как мы привыкли при торможении. Не будет обычного плавного уменьшения скорости.

При попадании сверхзвукового потока в соответствующие условия, а это, прежде всего, определенное соотношение параметров плотности потока и плотности окружающей среды, происходит падение скорости до

---

\* *Сачок* (сак) - армейский сленг, - любитель увильнуть от работы, - *сачкануть*.

Комплимент, которым автор всегда хвастался (вот и сейчас), получен от друга и сослуживца по Харьковскому высшему военному училищу летчиков ВВС. Поменяв беспечно на кафедру (конечно, жалел) кабину сверхзвукового истребителя-бомбардировщика, покорный слуга ваш читал там философию (марксистско-ленинскую). Как-то на открытой лекции проиллюстрировал автор *диалектический скачок* при переходе количественных изменений в качественные *скачком уплотнения* при переходе сверхзвуковой скорости в скорость звука, - видно не так уж и плохо, если вызвал у коллеги всплеск поэтического вдохновения.

Было это где-то в начале 80-х, появление интереса к излагаемой теме следует искать именно там.



скорости звука, - *естественной скорости* распространения возмущений в воздушной среде.

Но переход этот происходит

*одномоментно*<sup>1</sup>,

посредством *скачка уплотнения* газовой среды.

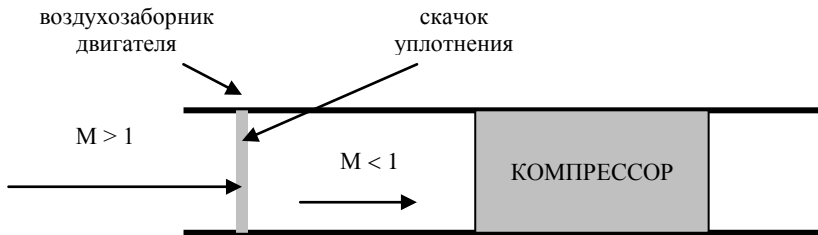


Рис. Скачок плотности в воздухозаборнике самолета летящего со сверхзвуковой скоростью.

Подобная ситуация складывается, например, в воздухозаборнике двигателя самолета летящего со сверхзвуковой скоростью. На входе в воздухозаборник скорость потока превышает скорость звука, но принцип работы компрессора рассчитан на дозвуковой поток, и перед компрессором, поскольку сверхзвуковой поток встречает на своем пути препятствие, - повышенную плотность воздуха, - скорость потока падает до дозвуковой.

В месте этого резкого падения скорости звуковые волны, не имея возможности распространяться вперед, ввиду своей меньшей скорости, накладываются друг на друга, следствием чего и является «всплеск» плотности потока, называемый в аэродинамике *скачком уплотнения*.

Степень превышения над скоростью звука скорости самолета, послужившего источником возникновения в воздухе *скачка уплотнения*, на дальнейшую скорость распространения *ударной волны* влияния не имеет, она сказывается только на характеристиках самого скачка уплотнения, на достигаемые в нем величины плотности, давления.

Скачок уплотнения как бы *прокатывается* в воздухозаборнике.

В случае возникновения в воздухе *скачка уплотнения от взрыва* мы имеем пример *ударной волны*, распространяющейся равномерно во все стороны сферы.

<sup>1</sup> Для специалистов. Автор не лезет в дебри косых, многоступенчатых скачков уплотнения, - обыкновенный прямой скачок. Нужен принцип.

## «Скачок уплотнения» и «сгусток эфира»

«Скачок уплотнения материи» говорим мы для газа, «сгусток эфира», - называем (называли до Эйнштейна) элементарную частицу, - не различные ли это варианты одного и того же процесса, возникающего при переходе скорости потока, превышающей естественную скорость распространения возмущений в материальном континууме, к скорости естественной, внутренне ему присущей?

Чем иначе объяснить стабильность этого «сгустка», этого «скачка уплотнения» материи, концентрацию ее плотности, превышающую плотность окружающей среды? Для газа нам здесь все понятно, а для эфира?

Мы не только не отвечаем на этот вопрос, - мы его не ставим.

А что ставить? Кому его ставить?

Этот вопрос не для фанатиков, для которых теория относительности «неприкасаема» для критики, а ведь они правили бал в физике XX века, - во многом правят и сейчас.

*О каком эфире может идти речь,  
если у Эйнштейна его нет?*

В науке XX века, - писал В. Ацюковский, - как и в России был свой Великий Вождь, свой Гений всех времен и народов, и культ его личности оставил последствия не менее трагические [49, 5].

Он, этот культ и до сих пор не только не преодолен, но и не осознан, и дело не в ошибочности каких-то положений теории относительности, а в самом *культе личности* Эйнштейна, выведшем теорию относительности за сферу критики. И выведшей вопреки Эйнштейну, который сам ставил вопрос о критическом подходе к этой теории.

Среди физиков XX века Эйнштейн несомненно выдающимся. Ньютон и Эйнштейн – это две бесспорные вершины теоретической физики, только ведь гениальность и неприкасаемость для критики – вещи совершенно разные. Тем более примечательно, что *именно Эйнштейн и Ньютон оставили нам сомнение в истинности собственных теорий*, - прямое заветование потомкам снова и снова возвращаться к их перепроверке.

Может быть в этом и есть высшая печать гениальности, - у бездарей в собственной непогрешимости сомнения не возникает.

Что же до культа личности, то этот вопрос не снимается с повестки дня, даже если эйфория от воспевания теории относительности не перейдет в свою противоположность, чему приметы уже имеются.

Вопрос о *культе личности* в науке выходит, несомненно, за грани науки, - это социальное явление. Посмотришь, как пекутся «Звезды» на эстраде, в кино, на всевозможных конкурсах, - в политике, наконец, - скорее всего здесь более наглядная почва для вскрытия механизмов культа личности.

Кухня одна. Именно в XX веке становится очевидным, что истина не в соответствии теории отображаемой действительности, а в ее «раскрутке».

Исчезло в теоретической физике Запада понятие материальности пространства, исчезает теперь и у нас в России «*поле физическое*», как материальная субстанция пространства, - понятие, пришедшее было в советской физике на смену понятию *эфира*.

Исчезла и из наших энциклопедий статья «*Поле физическое*», как только пал «железный занавес», - *Мы* ведь теперь *на содержании*, значит *правильно у них*, - у тех, кто содержит.

«*Прогнулись*», - и нет «*поля физического*»!

Сдается только, что поторопились.

## Газ и эфир

Материя в состояниях газа и эфира отличается существенно, но есть у них и много общего, газ - это может быть то самое *промежуточное состояние материи*, что стоит между веществом и эфиром.

*Газ не эфир*, это *вещество*, но из всех видов вещества газ в наибольшей степени близок к эфиру. Можно сказать даже более, - *газ есть эфир*, в наименьшей степени отягощенный веществом, в сравнении со всеми иными видами вещества.

Вспомним, что при средней плотности Земли на 1 нуклон (апельсин) приходится\* эфира в объеме *куба со стороной* 4, 3 км, и сравним, - а как для газа?

Для водорода (в условиях Земли) *куб* будет уже *со стороной* 170 км.  
1 апельсин на  $4913000 \text{ км}^3$

(четыре миллиона девятьсот тринадцать тысяч) кубических *километров* объема. Объем *атома* в газе (водород) по отношению к приходящемуся на него объему пространства (эфира)

есть величина *бесконечно малая*.

А что же тогда есть «межзвездный газ», когда в среднем для Вселенной в нем на *один м<sup>3</sup> пространства* приходится *один атом водорода*, - автор просто боится переходить в апельсинно-теннисную систему исчисления?

Какой ящик придется конструировать для апельсина?

Чем больше расстояния в газе между атомами, тем в большей степени это уже не газ, а эфир. А что же иначе тогда заполняет промежутки между атомами? Если не эфир, то надо отказываться от материальности про-

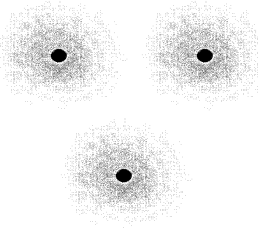
---

\* В АТСИ (апельсинно-теннисная система исчисления).

странства, - отказавшихся, кстати, уже большинство. Последние бастионы падают на бывших просторах Советского Союза.

Примечательно, что толщина «скачка уплотнения» *в газе* очень незначительна и равна длине пробега молекул. Если судить только по ударной силе «скачка уплотнения», которую мы ощущаем, находясь на расстоянии, предположим в 15 километров, то надо признать, что плотность газа в «скачке» создается колоссальная, и (соответственно) в этой же степени приближаются друг к другу молекулы газа (воздуха). Надо учитывать, что звук эти 15 км. проходит за 45 сек., и соответственно мощность «скачка» уже значительно упала.

На более дальнем расстоянии (примерно еще через такое же время для распространения звука) «скачок» уже не воспринимается, и это позволяет считать, что давление в «скачке» сравнялось с давлением среды.



Это приводит к мысли, что *в газе* именно силам отталкивания нуклонов принадлежит решающая роль в выравнивании давления в скачке до уровня среды.

Ведь нуклоны это фонтаны, разбрасывающие излучение во все стороны, и то, что эти «фонтаны» при приближении друг к другу отталкиваются - вполне логично.

Это они столь стремительно (в ударной волне) выравнивают давление со средой.

Но к ударной волне гравитационного излучения, если его материальный носитель рассматривать как ударную волну в эфире (а что еще?), но не в *газе*, эти доводы неприменимы, - в этом уплотнении нет «фонтанов». Гравитационная волна уплотнения будет в силу этого обладать существенными особенностями:

1. Если толщина ударной волны в воздухе определяется ближайшим расстоянием, на котором отталкивание атомов (молекул) останавливает их дальнейшее сближение, то в эфире толщина волны будет определяться только степенью его сжатия, и соответственно может быть значительно тоньше.
2. Во-вторых, эта волна будет значительно *более устойчива* по толщине, ибо в воздухе отталкивание нуклонов направлено на «размывание» волны уплотнения, что отсутствует в волне гравитационного излучения.
3. В-третьих, устойчивость гравитационной волны уплотнения будет поддерживаться тем, что это волна - *набирающая скорость*, а соответственно, увеличивающая свою плотность, что в определенной степени будет *компенсировать падение плотности* в волне за счет ее сферического расширения.

Не эти ли особенность определяют столь громадные масштабы расстояний гравитационного взаимодействия, которые по человеческим меркам представляются бесконечными?

*Эфир* и *газ* (одно из агрегатных состояний вещества) есть различные состояния материи, и обладают своими особенностями, только эти особенности отнюдь не перечеркивают общего, - это состояния одной и той же субстанции.

*Вещество* – материя в состоянии наибольшего сжатия.

*Эфир* – материя в состоянии наибольшего расширения.

Это *противоположности*, но противоположности *одной и той же материи*, и это дает нам основание утверждать, что

*законы газовой динамики и эфиродинамики*<sup>1</sup>

имеют общую основу, и что уж во всяком случае, между ними нет непроходимой пропасти.

---

<sup>1</sup> Теория, созданная и активно разрабатываемая академиком В.А. Ацюковским.