

С. П. БИЛЫК

# Гравитация

**В данной книге рассматривается механика гравитации  
основываясь на Теории Всего**

Theory of Everything homepage: <http://knowledgeofeverything.com>

05.02.2019.

Copyright (c) 2019 Sergey Bilyk.

License: public domain.

## Содержание.

1. **Гравитация.**
  1. **Введение.**
  2. **Толкание себя к другому телу своим полем.**
  3. **Описание разбиения пространства на области.**
  4. **Расстояние действия поля  $g_1$ .**
  5. **(Область #2) Отталкивание своим полем.**
  6. **(Область #1 и #3) Влияние поля  $g_2(m_1)$  на  $m_2$ .**
  7. **Гравитационная проницаемость.**
  8. **Гравитационный тоннель.**
2. **Затухание колебаний в поле.**
3. **Вращение луны вокруг оси.**
4. **Формирование объектов.**
5. **Микромир.**
6. **Химия. Магнетизм. Электричество.**
7. **Текущая основная задача физики.**
8. **Расчеты.**
9. **Теория гравитации на поверхности объектов.**

Подразумевается что была прочитана и понята предыдущая статья с кратким описанием некоторых концепций и процессов исходя из Теории Всего:

[Введение в Теорию Всего.](http://knowledgeofeverything.com/koe_intro_ru.html)

([http://knowledgeofeverything.com/koe\\_intro\\_ru.html](http://knowledgeofeverything.com/koe_intro_ru.html))

Краткий список самых базовых сущностей природы и их свойств:

- Пространство трехмерное и однородное.
- Время постоянное.
- Материя существует как бесконечно малая частица с простейшими механическими свойствами (движения и взаимодействия).
- Нет ограничения:
  - размера пространства,
  - скорости движения частиц.

(Из вышесказанного следует что) Все процессы (/вселенная) полностью детерминистические.

Вся наблюдаемая нами природа и разнообразие свойств и процессов – это выражение сложных схем взаимодействия вещества состоящего в основе с бесконечно малых частиц с простейшими свойствами.

# 1. Гравитация.

## 1.1. Введение.

Здесь приводится очень краткое повторение основных базовых свойств и взаимодействий используемых в данной статье.

Как уже рассказывалось в предыдущей статье, одна из критических структур, которая делает возможным существование гравитации (и далее всей наблюдаемой сложности природы) – это система рядом стоящих частиц движущихся в одном направлении с одинаковой скоростью.

Такая система:

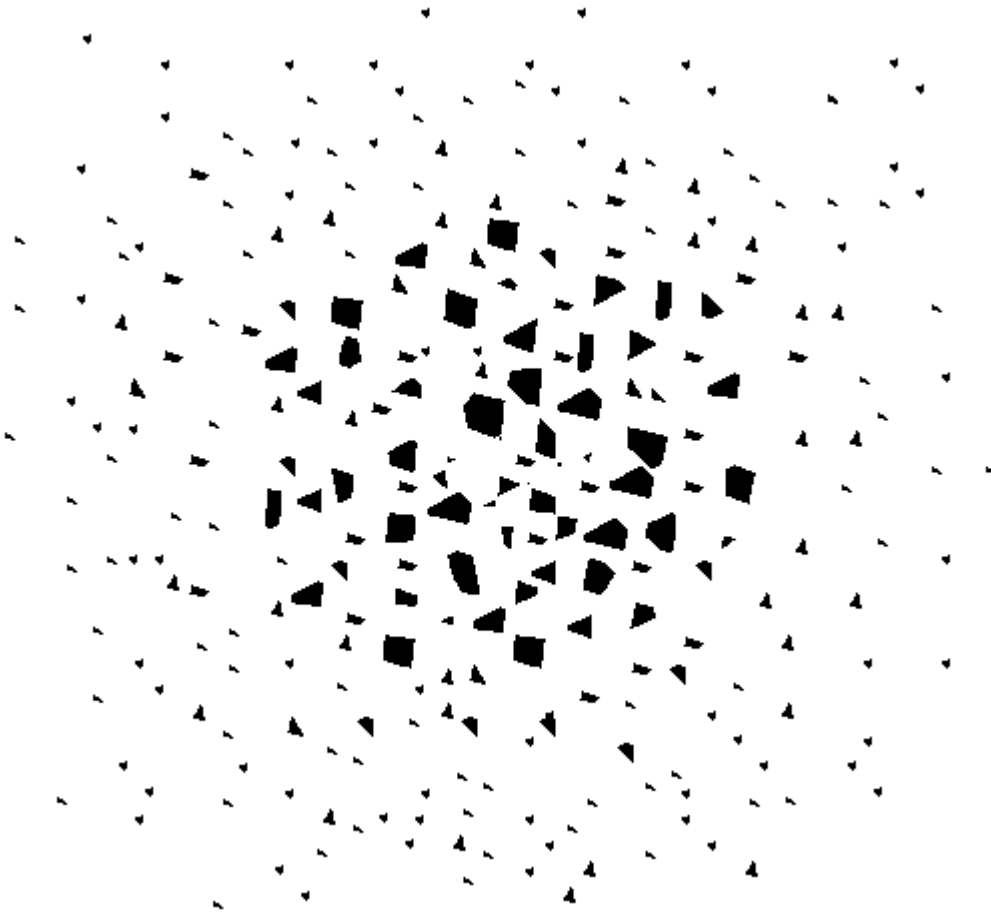
- (1) сохраняет простейшие свойства передвижения и взаимодействия, но
- (2) при столкновении с подобной системой или частицей:
  - (2.1) может распадаться на более мелкие частицы и системы частиц, и
  - (2.2) в соответствии с механикой распределения импульса, может ускорять меньшие системы частиц.

Указанная выше система с ее указанными выше простейшими свойствами – это все что необходимо чтобы построить всю окружающую нас сложность взаимодействий и представления вещества, что также включает в себя концепцию энергии которая поддерживает протекание процессов.

Группа таких систем частиц и простейших частиц, взаимодействуя между собой, постоянно теряет часть частиц, которые улетают из данной группы/облака, но улетая они отдают импульс в обратном направлении, и таким образом сдерживают облако частиц и групп частиц. При этом самые большие системы рядом стоящих частиц имеют наименьшую вероятность улететь из группы из-за низкой скорости (относительно меньших систем частиц), а самые маленькие имеют самую большую вероятность из-за их большой скорости. Соответственно такая группа состоит по большей части из больших систем частиц, которая постоянно излучает частицы и меньшие системы частиц с большой скоростью.

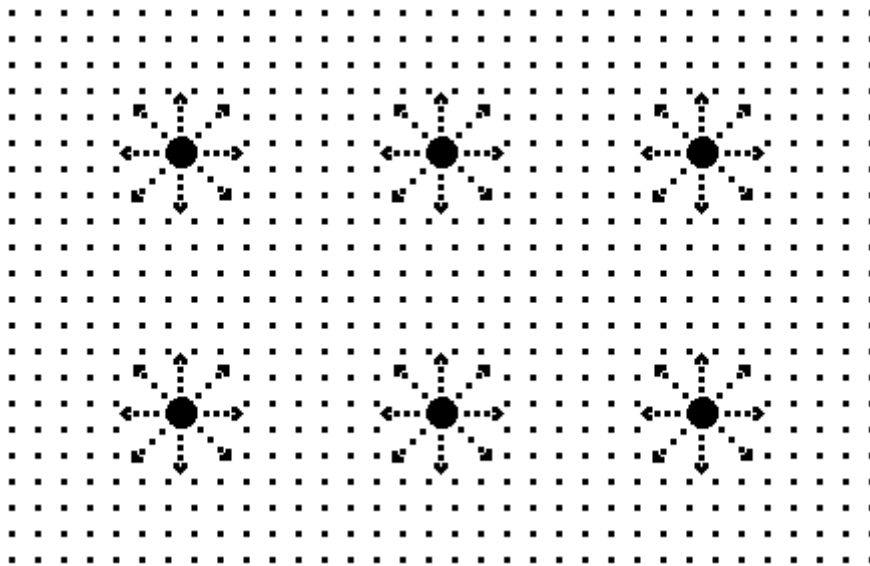
Это и есть гравитон – самая базовая сложная структура с отталкивающим полем. При этом поле гравитона, являясь исключительно отталкивающим, не создает притяжения между гравитонами. Взаимодействующие гравитоны могут плавно передавать импульс через поле всей системе гравитона и таким образом отталкиваться без разрушения общей структуры гравитона.

Примерное представление гравитона:



*Рис. 1.1-1.*

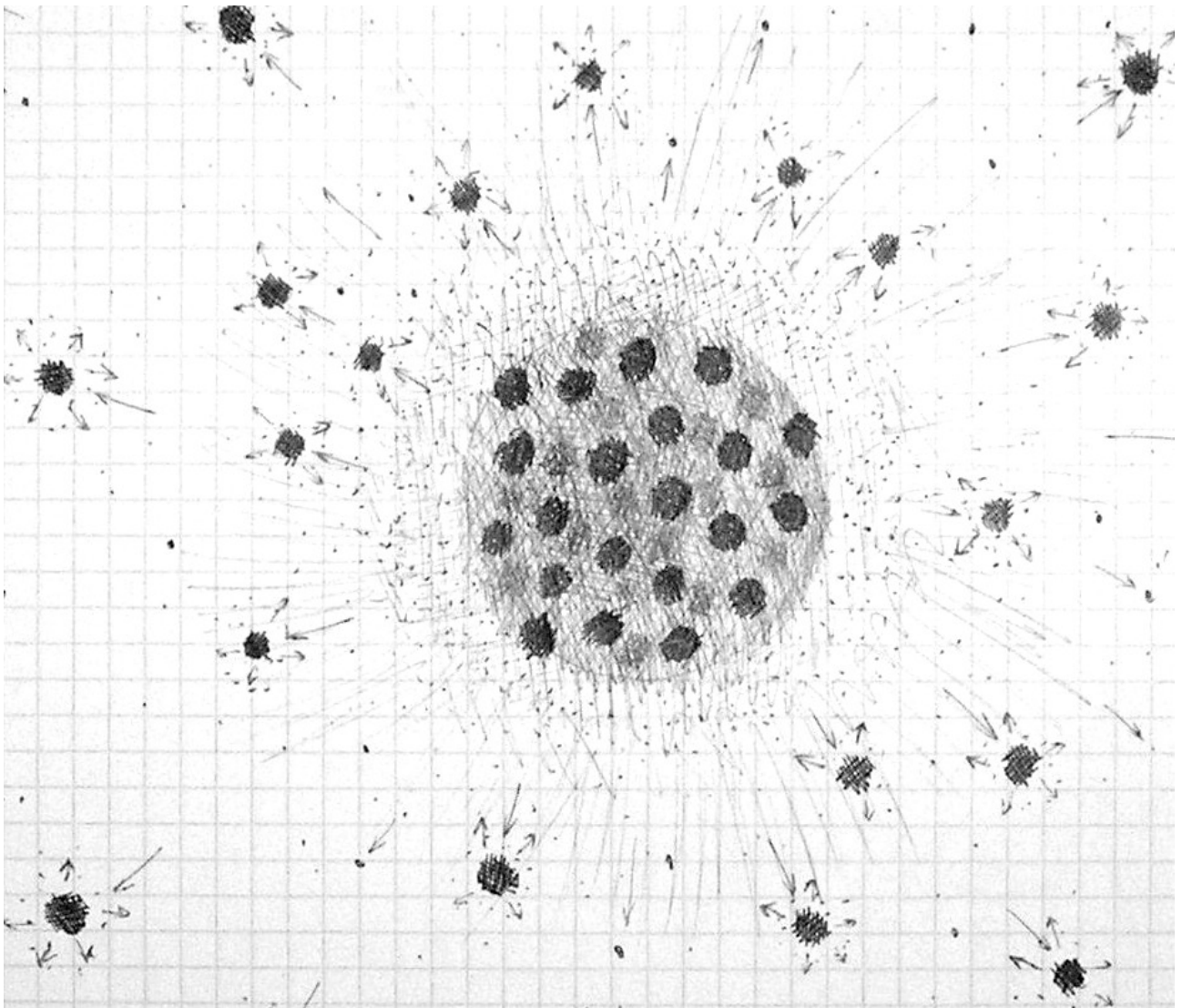
Схематическое представление гравитонов в пространстве:



*Рис. 1.1-2.*

В пространстве между гравитонами находятся излучаемые ими простейшие частицы и системы рядом-стоящих частиц, через которое передается взаимодействие.

Далее группы гравитонов могут формировать более сложные структуры:



*Рис. 1.1-3.*

которые схематически можно представить следующим образом:

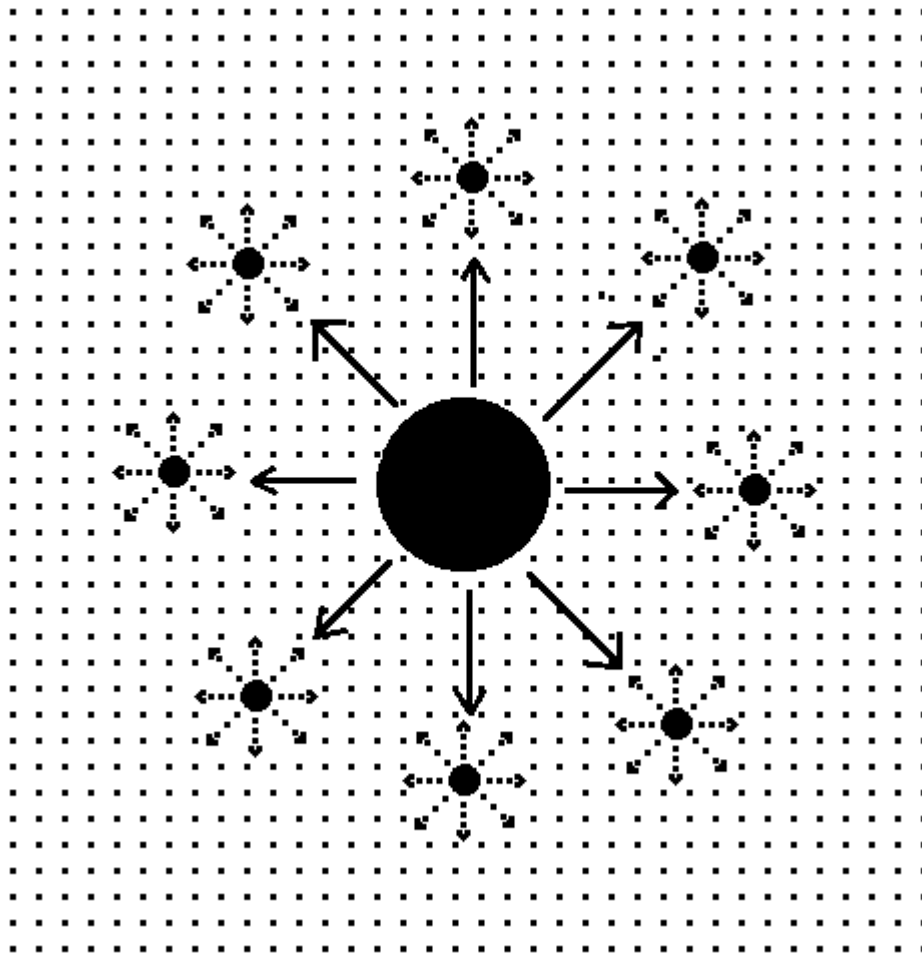


Рис. 1.1-4.

И такая структура уже является объектом с гравитационным полем – полем которое может создавать притяжение.

Гравитоны, излучаясь телом и удаляясь от него, постоянно излучают более простые частицы во всех направлениях, и та их часть которая летит назад к излучающему телу создает поток поля который может притягивать/толкать другие объекты назад к излучающему телу.

Введем следующие обозначения:

$g_1$	первичные частицы поля (гравитоны).
$g_2$	вторичные частицы поля – частицы излучаемые гравитонами.
Первичный поток поля	Поток гравитонов излучаемый телом. Также может называться «поток поля $g_1$ ».
Вторичный поток поля	Поток вторичных частиц поля. В большинстве случаев подразумевается именно та часть этого потока которая возвращающаяся к телу излучающего первичные частицы поля. Также может называться «поток поля $g_2$ ».

Рассмотрим критическое свойство в отношении масс и скоростей потоков.

Взаимодействие между телами происходит через поле, постоянно излучаемое телами, но в то же время, потеря массы телами пренебрежимо малая (стремится к нулю) и отсюда следует то что для того что бы поле могло передавать необходимый (наблюдаемый) импульс частицами (и как результат силу) частицы поля должны иметь очень большую скорость.

Отсюда также следует зависимость масс:

первичные частицы имеют крайне малую массу по сравнению с излучающим телом (и по сравнению с атомом), и вторичные частицы имеют крайне малую массу по сравнению с первичными.

Это также следует из механики распределения импульса, где для передачи большой скорости и импульса большим телом меньшему требуется большая разность масс.

Соответственно зависимости между массами и скоростями частиц поля следующие:

$$V_b \ll V_{g1} \ll V_{g2} \quad (1)$$

$$m_b \gg m_{g1} \gg m_{g2} \quad (2)$$

где:

$V_{g1}$	Скорость первичных частиц поля $g_1$ (гравитонов).
$V_{g2}$	Скорость вторичных частиц поля $g_2$ .
$V_b$	Скорость тела.
$m_{g1}$	Масса первичных частиц поля $g_1$ .
$m_{g2}$	Масса вторичных частиц поля $g_2$ .
$m_b$	Масса тела.

Очевидно что для вторичных частиц поля может идти речь только об средней скорости и массе из-за (наиболее вероятного) большого случайного разброса их масс и скоростей.

Также часто используется выражение «работа первичных частиц поля», что означает следующее:

Одна частицы  $g_1$ , излученная телом, удаляясь на бесконечность от тела на всем расстоянии постоянно (с некоторой частотой) посылает назад (и во всех других направлениях) частицы  $g_2$ , где под суммарным импульсом переданным назад к излучаемому телу подразумевается «работа выполненная частицей  $g_1$ ».

Это является словесным обозначением и не переводится (в этой статье) в физические величины.

Несмотря на микроскопическую массу частицы  $g_2$  их суммарный импульс возвращаемый к излучаемому телу является существенным из-за того что все частицы  $g_1$  постоянно посылают назад частицы  $g_2$ .

Основная задача данной статьи – это вывести максимально упрощенную формулу для гравитации через базовые (новые) определения введенные с точки зрения Теории Всего (= с точки зрения правильной механики гравитации) и сравнить характер поведения такой формулы с формулой Ньютона, а также проанализировать всю механику гравитации и то как она учитывает известные феномены гравитации.

Далее в данном разделе рассматриваются детали механики взаимодействия двух тел через их гравитационные поля.

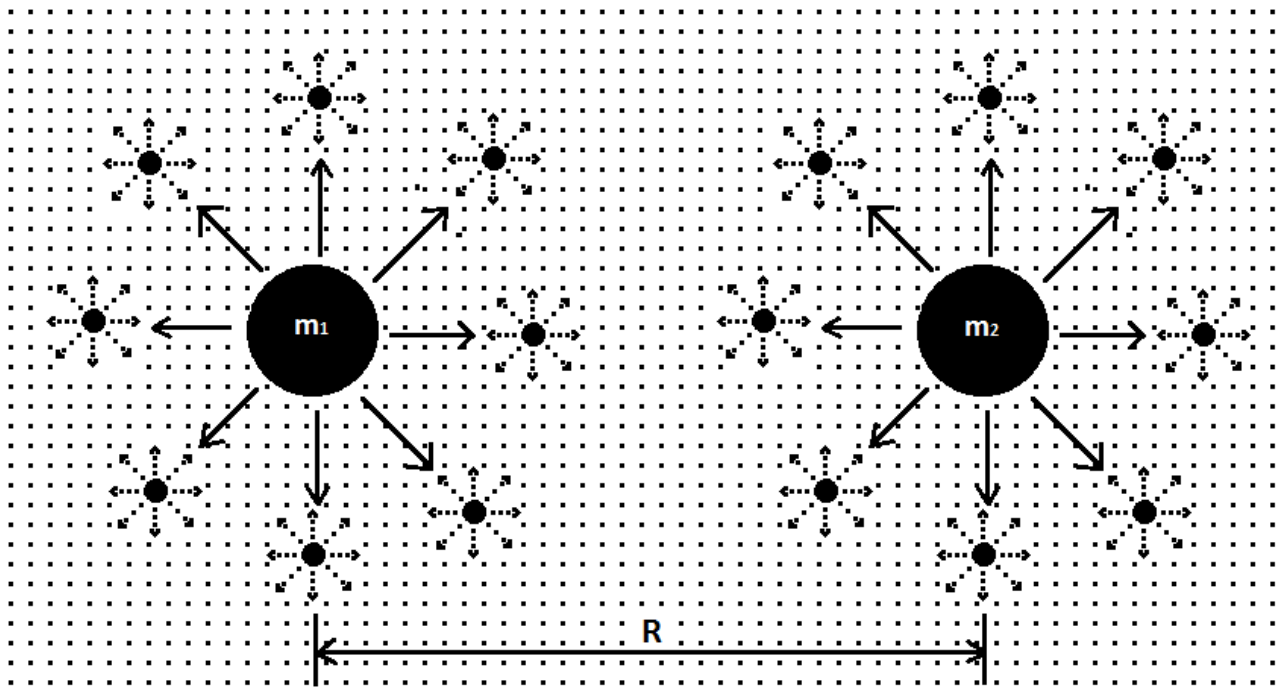


Рис. 1.1-5.

Суммарно – это сложная механика взаимодействия, но ее можно разложить на отдельно рассматриваемые составляющие, и анализировать отдельные компоненты, как, например по следующим критериям:

1. Тело  $m_1$  и его поле:
  - (1) поток  $g_1$  (первичные частицы поля),
  - (2) поток  $g_2$  (вторичные частицы поля).
2. Тело  $m_2$  и его поле:
  - (1) поток  $g_1$  (первичные частицы поля),
  - (2) поток  $g_2$  (вторичные частицы поля),

рассматривать отдельно три участка пространства:

1.  $\infty..m_1$
2.  $m_1..m_2$  (радиус  $R$ )
3.  $m_2..\infty$ ,

а также разделять по типу взаимодействия:

- (1) отталкивание,
- (2) притяжение.

Рассмотрим первую и основную (для космических объектов взаимодействующих на больших расстояниях) составляющую – это толкание себя к другому объекту своим полем.

## 1.2. Толкание себя к другому телу своим полем.

При отсутствии окружающих тел, исходящий поток поля  $g_1$  и генерируемый им обратный поток поля  $g_2$  однородны и скомпенсированы со всех сторон по силе давления частицами  $g_2$  (считая тела круглыми).

При появлении второго тела  $m_2$ , оно закрывает собой часть потока проходящих через него как исходящих так и возвращающихся частиц поля излучаемого  $m_1$ . При рассмотрении больших космических объектов можно принять их почти не проницаемыми для гравитационного поля, так как частицы поля с очень большой вероятностью попадают на атомы объекта и отражаются.



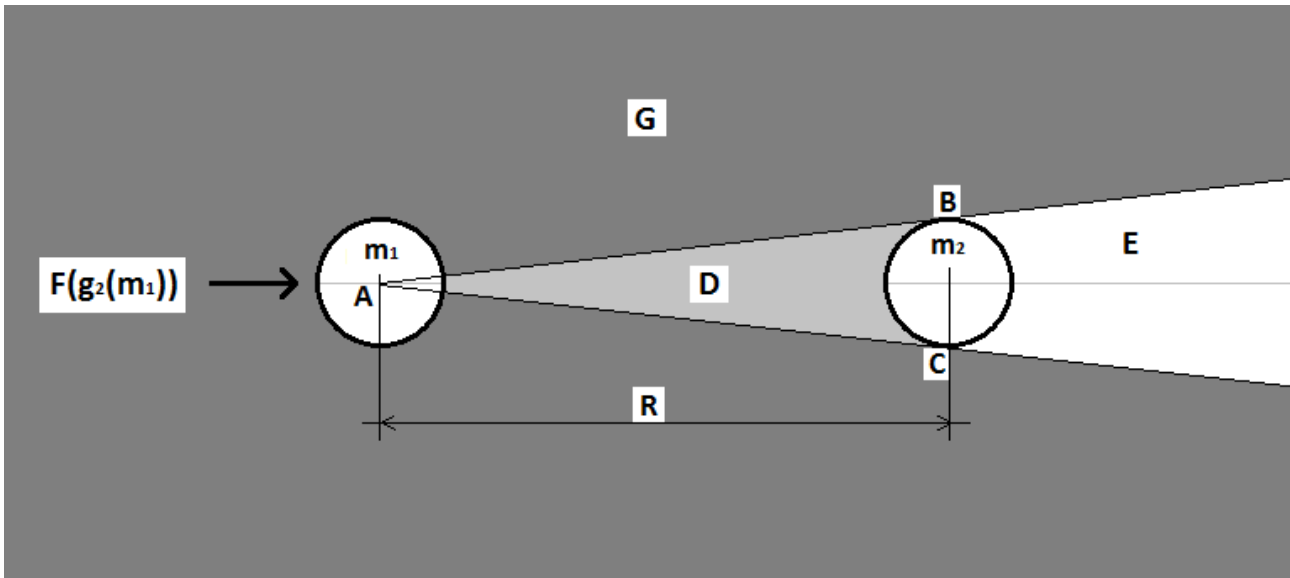


Рис. 1.2-1.

Обозначения на схеме:

ВАС	Угол излучения на котором тело $m_2$ закрывает собой прохождение поля от тела $m_1$ , где А – центр тела $m_1$ .
G	Область в которой присутствуют однородные (не закрытые) поля $g_1$ и $g_2$ излучаемые телом $m_1$ .
D	Область в которой присутствует поле $g_1$ излучаемое телом $m_1$ , а также генерируемое им поле $g_2$ которое на таком расстоянии (в данном контексте) можно рассматривать пренебрежимым по сравнению с количеством поля $g_2$ генерируемым в области G, где поле $g_2$ представляет собой сумму поля генерируемого частицами $g_1$ при удалении на бесконечность (в отличие от количества сгенерированного поля $g_2$ в ограниченной области D).
E	Область где поле излучаемое телом $m_1$ отсутствует. В действительности там присутствует поле $g_2$ от $m_1$ , потому что частицы $g_1$ находящиеся выше и ниже области E излучают частицы $g_2$ во всех направлениях, включая вниз и вверх, и таким образом туда попадает поле $g_2$ от тела $m_1$ , но если рассматривать только поле $g_2$ сгенерированное полем $g_1$ по перпендикулярным (к поверхности излучающего тела) исходящим направлениям (что составляет его основную составляющую), то оно там отсутствует потому что туда не попадают частицы $g_2$ из сектора D (и там нет частиц $g_1$ (от тела $m_1$ ) которые бы их генерировали).
$F(g_2(m_1))$	Сила с которой поток поля $g_2$ (созданный телом $m_1$ ) толкает себя к телу $m_2$ из-за отсутствия с той стороны (сектор ВАС) давления частиц $g_2$ , которые уравновешены/скомпенсированы для $m_1$ во всех других направлениях. Давление частиц $g_2$ с области D присутствует, но их количество, генерируемое на расстоянии R, пренебрежимо по сравнению с их количеством генерируемым с противоположной стороны при удалении частиц $g_1$ на бесконечность ( $R/\infty \approx 0$ ).

Так как данная сила является основной составляющей (для больших космических объектов), то именно эту часть нужно детально проанализировать, и попытаться вывести (в данной статье – крайне упрощенную и обобщенную) формулу и сравнить ее с формулой Ньютона.

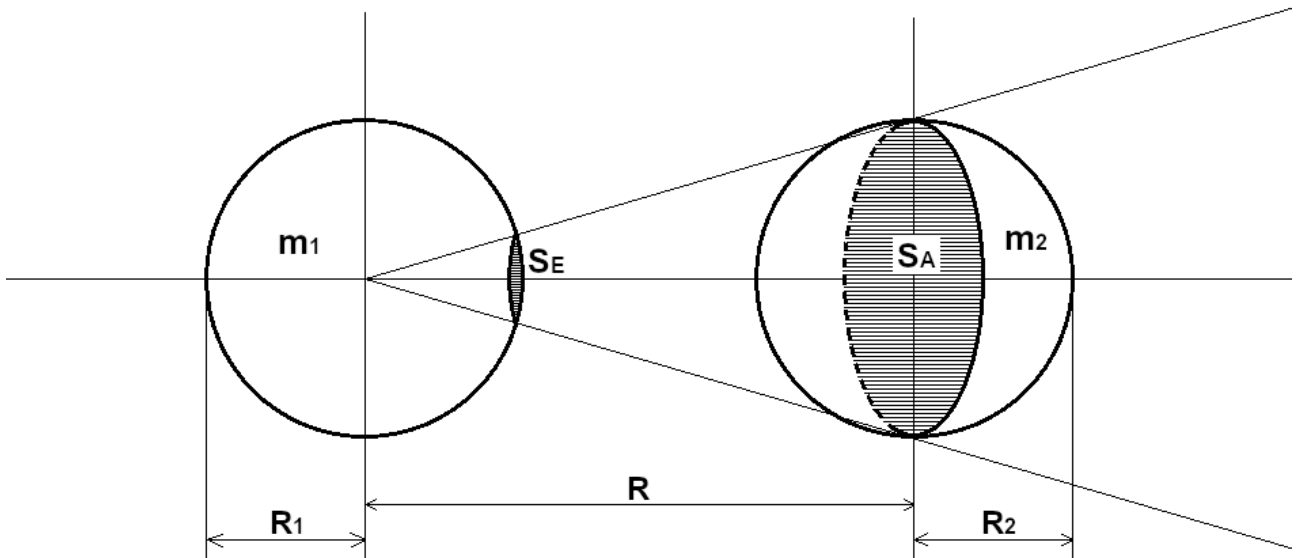


Рис. 1.2-2.

Две определяющих характеристики для данной компоненты гравитации – это площадь излучения на закрытом секторе  $m_1$ , и площадь поглощения тела  $m_2$ , которые на схеме изображены как:

$S_E$	площадь излучения на поверхности $m_1$ закрытая телом $m_2$ .
$S_A$	площадь поглощения поля телом $m_2$ , которая составляет всю площадь сечения $m_2$ , перпендикулярную прямой, соединяющей центры тел.
$S_{m1}$	вся площадь поверхности тела $m_1$ (на схеме не обозначена).

Так как площадь (как излучения, так и поглощения) зависят от плотности, то для упрощения здесь примем плотность вещества у всех тел одинаковой, что дает возможность исключить ее из формул (для данного упрощенного рассмотрения).

Площадь поверхности излучения  $m_1$ :

$$S_{m1} = 4\pi R_1^2$$

Количество поля в точке на сфере излучения (обозначим его как силу поля):

$$F_{point} = \frac{1}{S_{m1}} = \frac{1}{4\pi R_1^2}$$

Сила, которая толкает тело  $m_1$  к  $m_2$  (полем  $g_2$  излучаемым телом  $m_1$ ):

$$F(g_2(m_1)) = F_{point} S_E$$

Чтобы найти  $S_E$  – мысленно расширим радиус  $m_1$  до  $R$  (и обозначим полученную сферу как  $S_{m_1}(R)$ ), и найдем  $S_E$  как соотношение  $\frac{S_{m_1}(R)}{S_A}$ .

Соответственно в данном случае можем записать соотношение:

$$\frac{S_{m_1}(R)}{S_A} = \frac{S_{m_1}(R_1)}{S_E}$$

где  $S_{m_1}(R_1)$  – это  $S_{m_1}$ , который по аналогии с  $S_{m_1}(R)$  записан с уточнением радиуса.

Отсюда:

$$S_E = \frac{S_A S_{m_1}(R_1)}{S_{m_1}(R)}$$

Подставляя  $S_A = \pi R_2^2$ ,  $S_{m_1}(R_1) = 4\pi R_1^2$  и  $S_{m_1}(R) = 4\pi R^2$ , получаем:

$$S_E = \frac{(\pi R_2^2)(4\pi R_1^2)}{4\pi R^2} = \frac{\pi R_1^2 R_2^2}{R^2}$$

Это должно быть приближенным значением, потому что  $S_E$  – выпуклая область, а  $S_A$  – (здесь посчитана как) плоская, что для данного обобщенного анализа приемлемо (и используется здесь для краткости формулы).

Подставляя  $S_E$  в формулу для суммарной силы:

$$F(g_2(m_1)) = F_{point}(R_1) \pi \frac{R_1^2 R_2^2}{R^2}$$

Гравитационное поле излучаемое веществом – это константное значение, которое одинаковое для каждого нуклона, и это есть такая же характеристика как и масса вещества. Эта константа (сила поля в точке излучения вещества) может быть найдена из эксперимента, где в данном случае вместо эксперимента может использоваться формула аппроксимирующая экспериментальные данные, как формула Ньютона, и, таким образом эта константа излучения гравитационного поля может быть посчитана и сюда подставлена.

В формуле выше она зависит от  $R_1$  и  $R_2$ , но так как мы избавились от плотности, приняв ее здесь одинаковой для всех тел, то реальная зависимость вместо радиуса включает массу и плотность:

$$F_{point}(m, \rho) = const$$

Количество гравитационного излучения можно рассматривать как постоянное значение для любого нуклона, но для макро-тел, с учетом различия плотности, излучение количества гравитации с единицы поверхности становится константой для каждой пары значений из комбинации  $(m, \rho)$ .

Перепишем формулу в виде с зависимостями от массы и плотности, но только показав сами зависимости и не вводя их (для простоты формулы), а также поменяем константу  $\pi$  на  $K$  и расстояние между телами на более распространенный  $r$ :

$$F(g_2(m_1, \rho_1)) = F_{point}(m_1, \rho_1) K \frac{f(m_1, \rho_1) f(m_2, \rho_2)}{r^2}$$

Основное отличие от формулы Ньютона – это присутствие плотности вещества, что обусловлено использованием в базовых выражениях площадей излучения и поглощения, но в общем данная формула эквивалентна формуле Ньютона, так как здесь единственная переменная ( $r$ ) с такой же обратно-квадратичной зависимостью, а в верхней части таким же образом стоит зависимость от массы каждого из тел.

Это и была самая основная цель данной статьи:

1. Выразить базовые сущности механики гравитации вытекающие из Теории Всего в виде пригодном для использования в формулах.
2. Составить формулу в самом общем виде.
3. Показать что она:

согласуется с экспериментальными данными

= эквивалентна существующим формулам аппроксимирующим экспериментальные данные (как, например, формула Ньютона для общего стандартного случая взаимодействия больших космических тел).

Полная формула притяжения будет равна сумме всех сил, которые в данной статье разбиты на составляющие:

$$F = F_1 + F_2 + F_3 + \dots = F(g_2(m_1, \rho_1)) + F_2 + F_3 + \dots$$

из которых в виде формулы (в общем и приближенном виде) здесь представлена только первая самая существенная (для данного случая с рассмотрением удаленных больших космических объектов, в котором остальные составляющие механики гравитации пренебрежимы) компонента.

Остальные составляющие дополняют и проясняют общую механику и становятся выраженными на фоне рассмотренной, или даже основными составляющими, в других случаях, как например при небольшом расстоянии, существенно различном размере тел, или небольшом размере одного из них.

Также следует заметить что, в отличие от классических (предшествующих Теории Всего) выражений, здесь базовый оператор в формуле – это сложение, и, соответственно, нет необходимости составлять единую формулу основанную на операторе умножения (и эквивалентных ему), где одна из основных проблем в таких формулах является «математическое» наложение одного процесса на другой и в обратную сторону за счет аппроксимации в одной такой математической формуле различных процессов.

Это не математический трюк умышленно введенный сюда, а банальное отражение реальности и механики гравитации, где отдельные составляющие, которые по сути могут представлять различную «природу»/механику взаимодействия с крайне различным характером протекания процессов в различных условиях (расстояний, плотности и размеров объектов), в основе складываются как сумма механических сил, и соответственно нет наложения/создания ошибок аппроксимацией, потому что каждая составляющая добавляется ровно настолько насколько она действует и там где она действует.

### 1.3. Описание разбиения пространства на области.

Разобьем все пространство (относительно двух рассматриваемых тел) на три основные области, где поведение поля можно рассматривать единообразным:

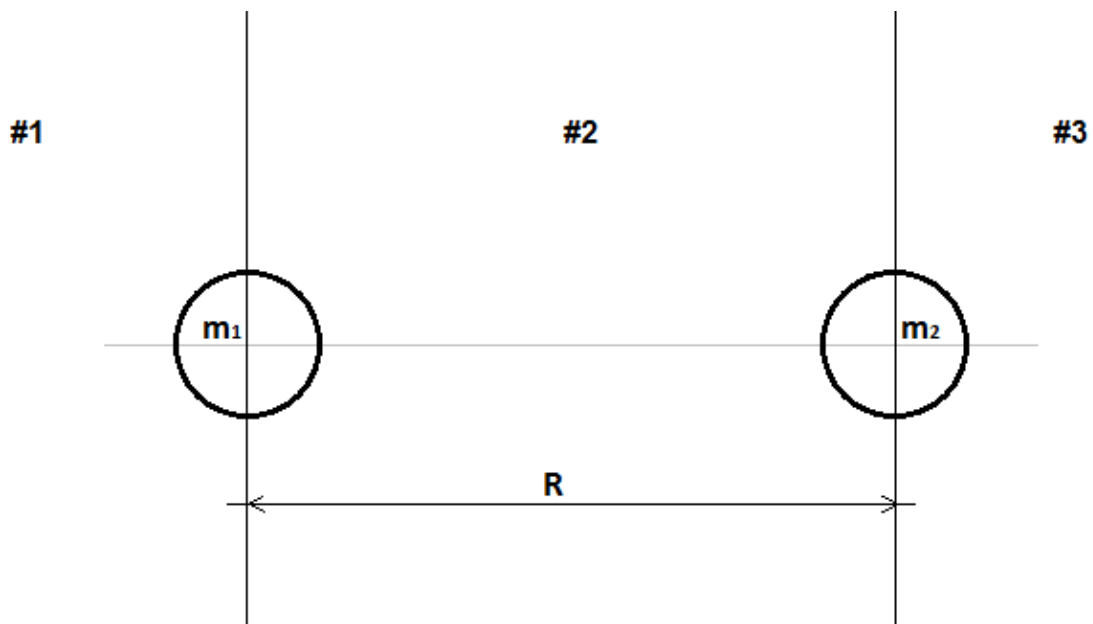


Рис. 1.3-1.

Также при рассмотрении областей #2 и #3 отдельно рассматриваются под-области внутри сектора  $BAC$  (область  $D$ ) и его продолжением за телом  $m_2$  (область  $E$ ):

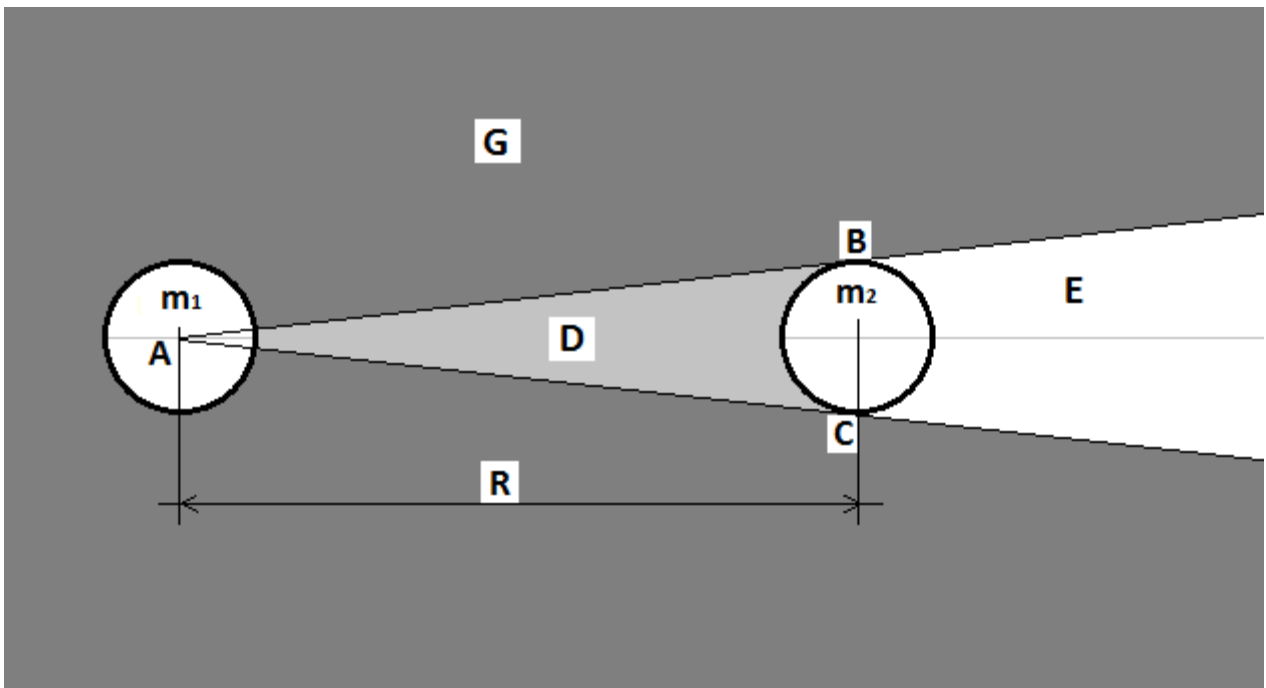


Рис. 1.3-2.

Рассматривается только влияние поля  $m_1$  на себя и на другое тело ( $m_2$ ), и соответственно для получения полной силы действующей на каждое из тел нужно симметричным образом добавить влияние всех сил создаваемых другим телом на данное.

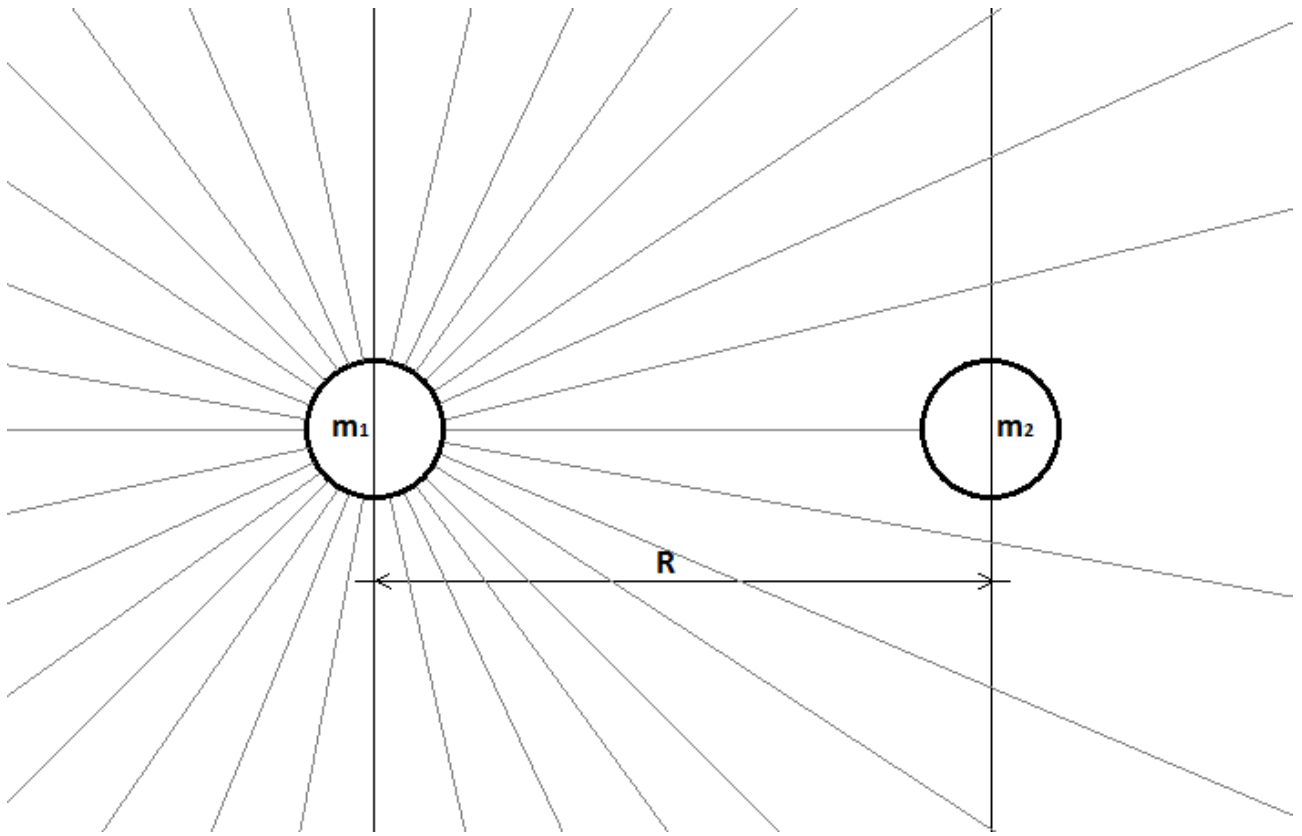


Рис. 1.3-3.

#### 1.4. Расстояние действия поля $g_1$ .

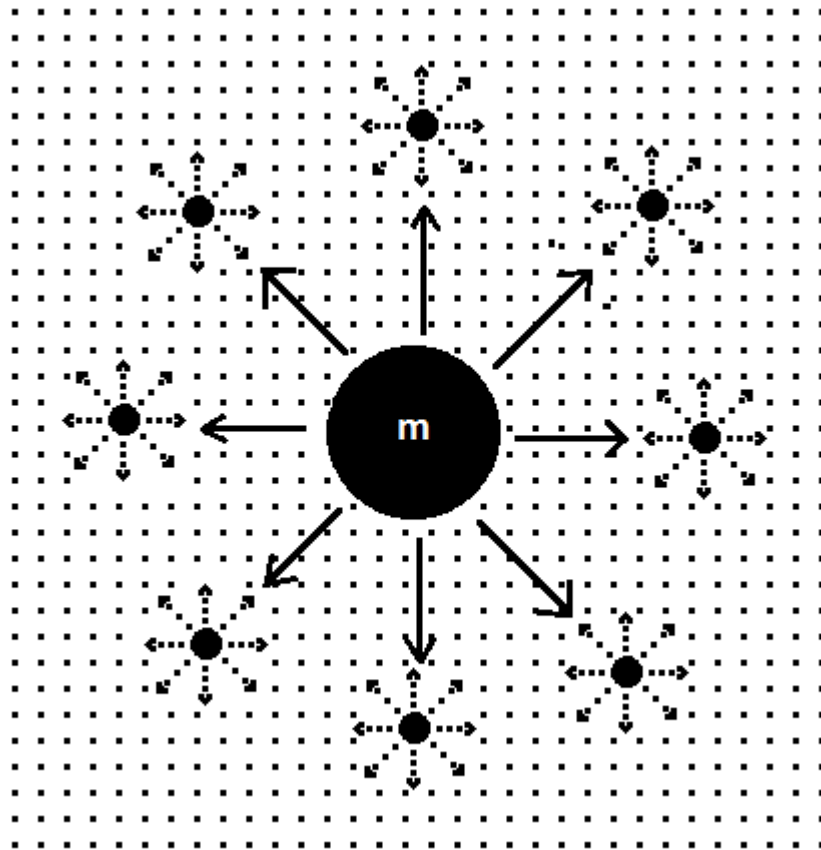


Рис. 1.4-1.

Очевидно что присутствие поля в пространстве создает помехи для движения других объектов, что собственно и выражается во влиянии поля одного тела на другое, но кроме влияния выраженного суммарно на макро-уровне, которое рассмотрено в данной статье как два основных макро-эффекта гравитационного поля:

- (1) вся механика гравитации,
- (2) торможение полем,

это также выражается и на уровне движения самих частиц поля в поле (что также проявляется в таких процессах как интерференция и дифракция, и частично рассмотрено в предыдущей статье в разделе разрешения корпускулярно-волнового дуализма) и в контексте рассмотрения гравитационного поля на данном этапе основной интерес представляет движение частицы  $g_1$  и созданного ею поля  $g_2$  через гравитационное поле, и более конкретно – дистанция, на которой возвращаемые излучаемые частицей  $g_1$  частицы  $g_2$  достигают обратно тело которое выпустило данную частицу  $g_1$ .

В реальности динамика поведения частиц поля (из-за соударений) сложная, но в данной статье принимаются следующие упрощения основываясь на усреднении данных (в тех местах статьи где эти детали имеют значение):

Предполагается что одна частица  $g_1$  пролетает от тела до максимального расстояния с постоянной скоростью где она затем мгновенно перестает действовать на данное тело, и усредненными параметрами являются следующие:

1. Частица может столкнуться с такой же частицей  $g_1$  (или постепенно с множеством частиц  $g_2$ ) и изменить направление движения, но так как с такой же/некоторой вероятностью ее место может занять другая частица  $g_1$ , то предполагается что это та же частица.
2. Возвращаемые ею частицы  $g_2$  имеют постепенную динамику уменьшения вероятности долетания в обратном направлении, что усредняется и прекращение действия частицы считается мгновенным.

С другой стороны частицы  $g_2$  которые соударяются в возвращаясь в обратном направлении попадают на другие частицы, передают им свой импульс, и соответственно потерь быть не должно.

Второй вероятной причиной прекращения (или же – ограничение дистанции) действия собственного поля является (медленное) смещение тела с точки из которой это поле было выпущено.

Но, тем не менее, независимо от основной причины, для тел в солнечной системе этот эффект присутствует и его можно экспериментально наблюдать на поверхности Земли (эксперимент рассмотрен далее в статье), поэтому введем следующие обозначения для его описания:

$t_{g1}$	время действия частицы $g_1$ на излучающее тело (частицами $g_2$ ).
$L_{g1}$	максимальное расстояние на которое отлетает частицы $g_1$ действуя при этом на излучающее тело, или же расстояние на которое отлетает частица $g_1$ от выпустившего ее тела за время $t_{g1}$ .

В этой статье иногда используется идеализированное выражение «работа частицы  $g_1$  при улетании на бесконечность», и при этом, соответственно, подразумевается «при улетании ее на расстояние  $L_{g1}$ ».

Также далее в этой статье сделана попытка вычислить  $t_{g_1}$  (с крайне грубыми приближениями) основываясь на опыте Подклетнова об экранировании гравитационного поля вращающимся сверхпроводящим диском.

### 1.5. (Область #2) Отталкивание своим полем.

Поле  $m_1$  в данном секторе отталкивает тело  $m_2$  (обеими компонентами поля).

Влияние отдельных компонентов поля нужно выделять в отдельные силы/составляющие потому что они действуют в разных объемах пространства:

- поле  $g_1$  действует только в секторе ВАС,
- поле  $g_2$  действует во всем объеме пространства между  $m_1$  и  $m_2$ .

Для начала можно указать один нюанс движения частиц  $g_2(m_1)$  относительно  $m_2$ , который характерный только для данного участка:

скорость частиц  $g_2$  складывается со скоростью частиц  $g_1$  так как они движутся в сторону  $m_2$  (тогда как во всех остальных случаях, при улетании частиц  $g_1$  от тела, их скорость вычитается из  $g_2$ ).

Скорость  $V_{g_2}$  вылетания частиц  $g_2$  из  $g_1$  постоянна относительно  $g_1$  но по отношению к другим телам их нужно складывать.

На данной схеме рассмотрены частицы  $g_2$  излучаемые  $g_1$  при движении вдоль оси X и показано результирующее значение скорости как  $V'_{g_2}$ , вверху для частиц летящих в обратном направлении, и внизу – к  $m_2$ .

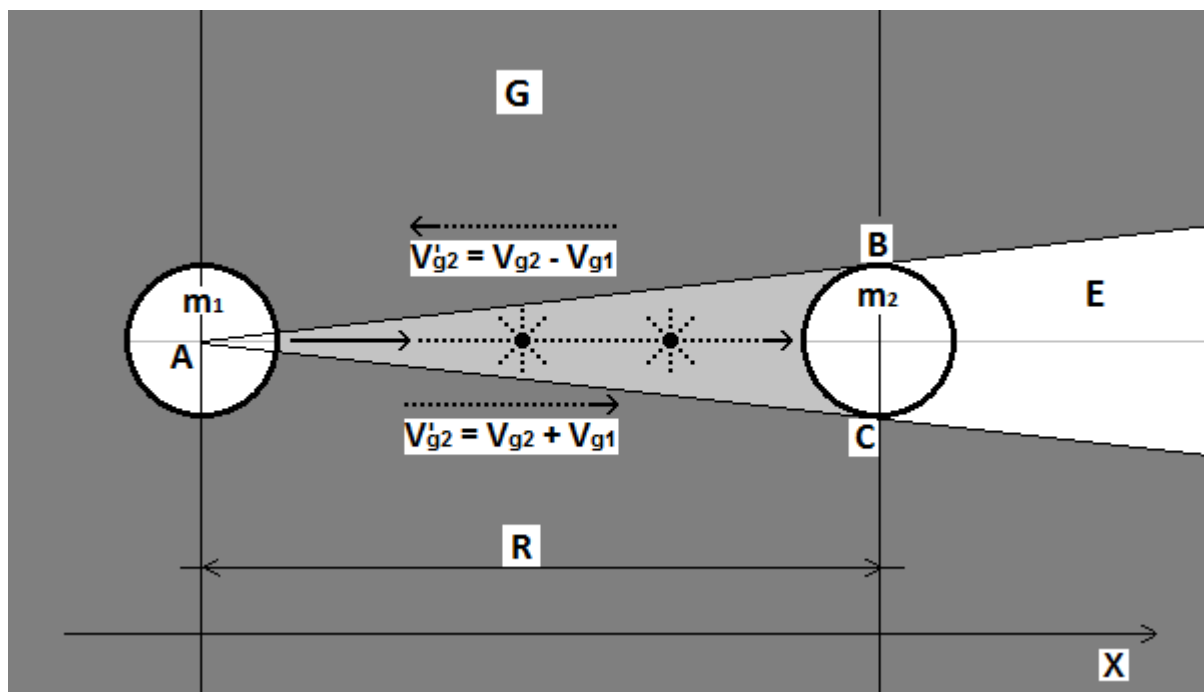


Рис. 1.5-1.

Данная составляющая (добавка скорости  $V_{g_1}$  к  $V_{g_2}$ ) должна быть достаточно пренебрежимой, потому что во первых  $V_{g_2} \gg V_{g_1}$ , и во вторых это нужно учитывать для ограниченного пространства. По этой причине далее в данном разделе это рассматривается как пренебрежимым и не упоминается.



### Отталкивание $m_2$ полем $g_1(m_1)$ .

Большие космические объекты должны быть крайне мало проницаемы гравитационным полем (обеими составляющими) и, соответственно, частицы  $g_1$  в секторе ВАС передают свой импульс телу  $m_2$  при его достижении.

Для конкретного положения тел все достаточно просто, но с учетом изменения радиуса расчет усложняется потому что площадь поглощения поля  $S_A(m_2)$  меняется с изменением расстояния и меняется количество частиц  $g_1$  (излучаемых с поверхности  $S_E(m_1)$ ) которые нужно учитывать.

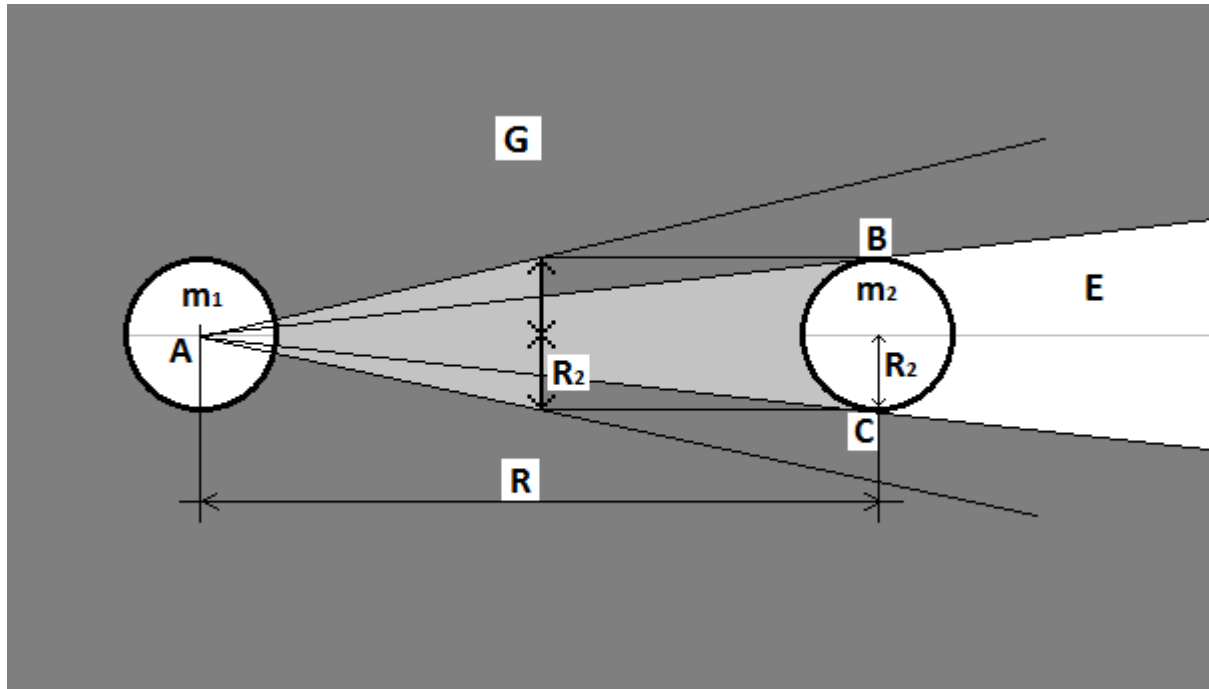


Рис. 1.5-2.

Соответственно с уменьшением расстояния между телами данная компонента поля увеличивает силу отталкивания, что, при больших расстояниях, должно быть несущественным.

Обозначим данную силу:

$$F(g_1(m_1))@2$$

где дополнительный индекс @2 в конце формулы указывает область действия в соответствии с проведенным разбиением пространства на области.

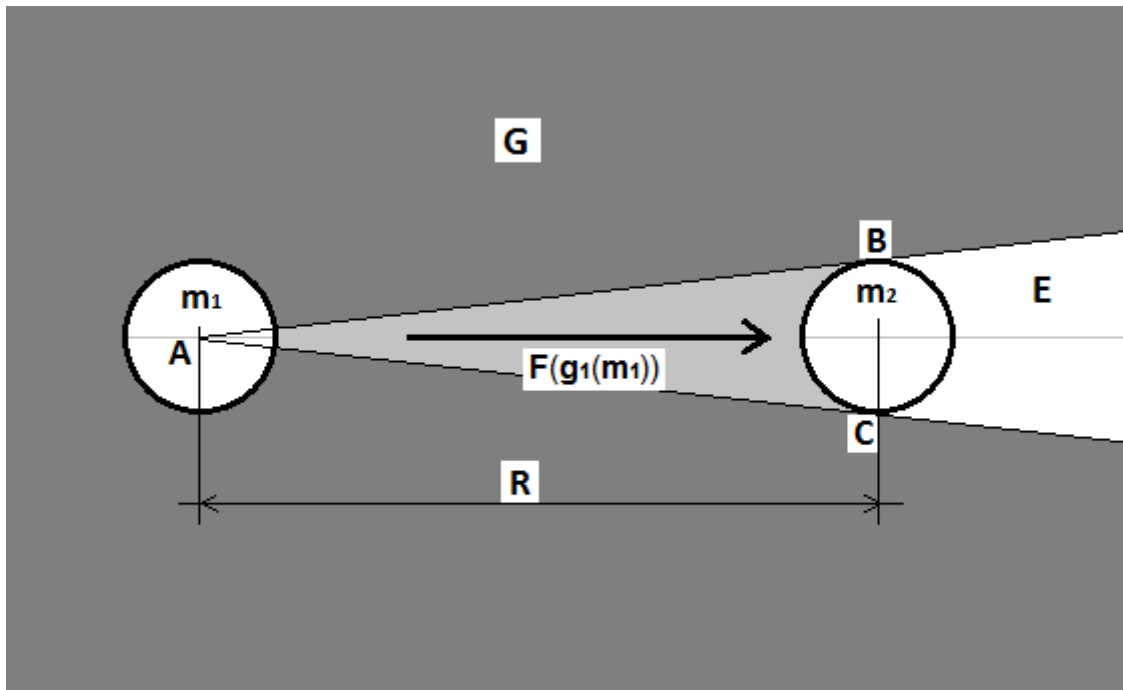


Рис. 1.5-3.

### Отталкивание $m_2$ полем $g_2(m_1)$ .

На данном рисунке указаны частицы  $g_1$  (и их направление движения от  $m_1$ ) и то что они постоянно (с некоторым периодом) при своем движении излучают частицы  $g_2$  в направлении  $m_2$  (и также в других направлениях), которые действуют на  $m_2$ , отталкивая его. Сила действия у таких частиц, очевидно, зависит от угла излучения (относительно направления создаваемого результирующей силой отталкивания).

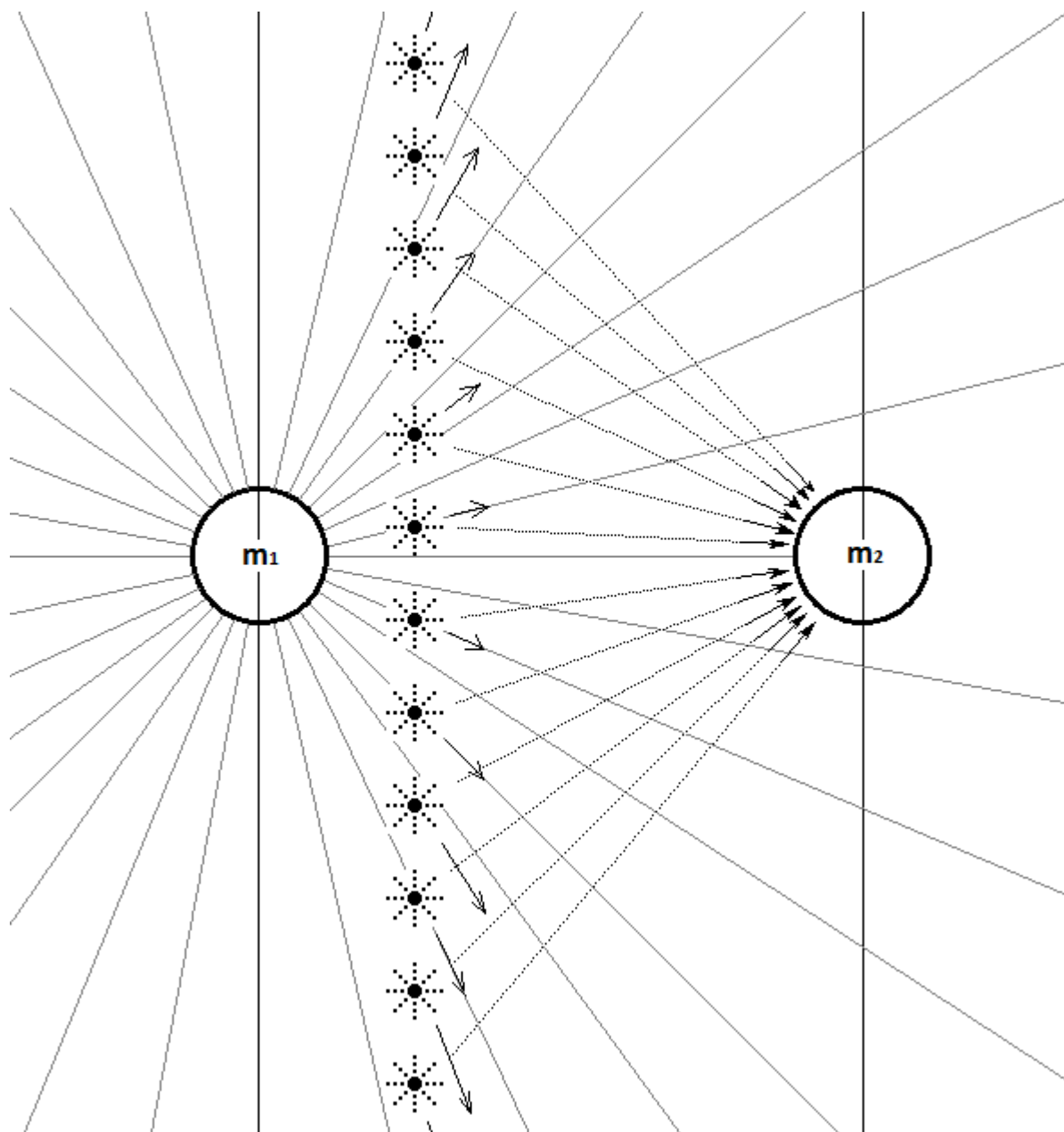


Рис. 1.5-4.

Учитывая то что  $V_{g2} \gg V_{g1}$ , можно сказать что количество импульса достигающего  $m_2$  в каждый момент времени (/в каждый период излучения  $g_2$  частицами  $g_1$ ) равно количеству частиц  $g_1$  в объеме, и изменение этой силы пропорционально изменению объема между телами (при изменении расстояния), что дает линейную закономерность.

Если учесть что для всех плоскостей (перпендикулярных прямой соединяющей тела, где расположение частиц  $g_1$  на рисунке показывает одну из таких плоскостей) которые удаляются от  $m_2$  средний угол действия уменьшается, то изменение силы от расстояния становится нелинейным (так как при увеличении расстояния добавляемые слои со стороны  $m_1$  будут иметь распределение углов действия создающих большую силу действия).

Обозначим данную силу:

$$F(g_2(m_1))@2$$

С одной стороны, можно было бы здесь заявить что данная составляющая и является той компонентой которая, уменьшаясь, при уменьшении расстояния, создает существенное увеличение силы притяжения (которую испытывает Меркурий и кометы), но проблема в том,

что импульс поля  $g_2$  на ограниченном пространстве должен быть пренебрежимым из-за крайне малой его массы. Также если учесть что с удалением по данному объему перпендикулярно от прямой соединяющей тела (продвижением вверх и вниз на рисунке 1.5-4) ее действие быстро убывает из-за необходимости учитывать угол действия, то это делает пренебрежимость данной силы более очевидной.

После того как будут найдены массы частиц  $g_1$  и  $g_2$  и их скорости а также некоторые другие параметры поля, как частота излучения этих частиц (что в данной статье не сделано), это все можно будет посчитать и сказать более определенно (о реальном влиянии данной компоненты увеличение силы притяжения).

Как вывод можно сказать что рассмотренные две силы в области #2 имеют незначительное влияние из-за ограниченного объема действия и быстрого увеличения угла действия (= уменьшения силы действия), по сравнению с отрезками (как рассмотренный в предыдущей главе) суммирующими импульс поля в объеме убывающим на бесконечность с направлением действия поля к центру тел (= без потери сил из-за угла действия).

### 1.6. (Области #1 и #3) Влияние поля $g_2(m_1)$ на $m_2$ .

Рассмотрение влияния поля  $g_2$  усложняется тем что каждая частица  $g_1$  распространяет поле  $g_2$  во все стороны и оно попадает во многие области, включая находящиеся за телами вне прямой видимости.

В данном случае это можно обойти рассмотрев распределение поля  $g_1$  (подразумевая что результирующее действие  $g_2$  созданного им может быть посчитано по полю  $g_1$ ).

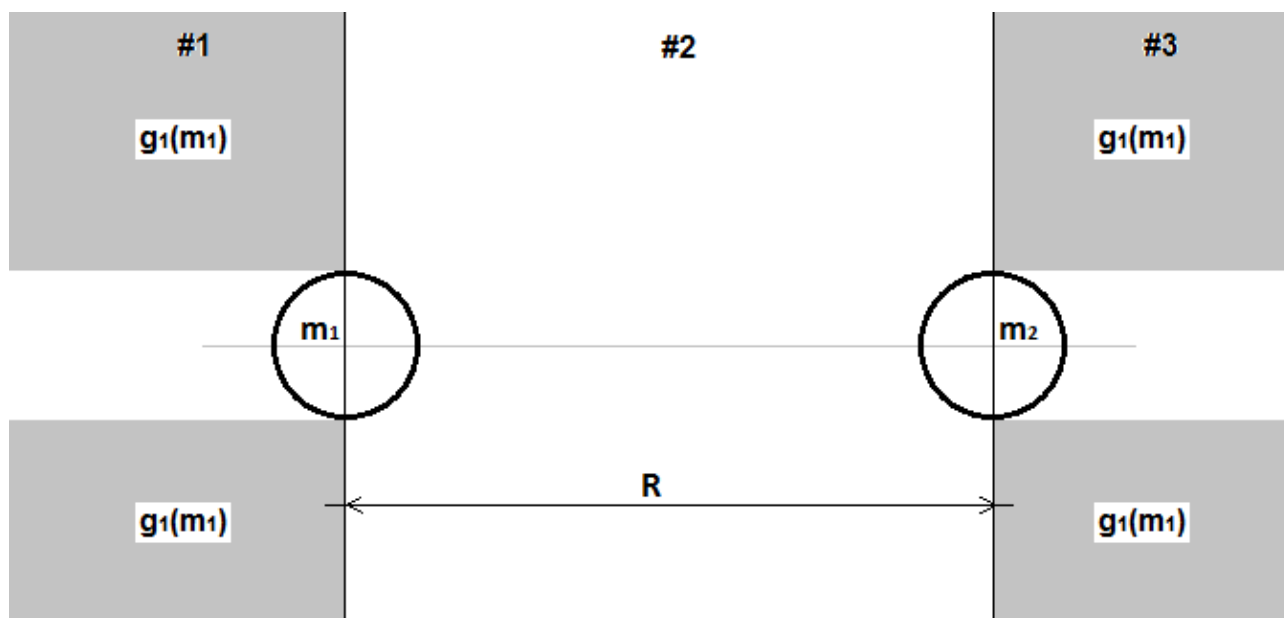


Рис. 1.6-1.

Закрашенные серым области указывают нахождение (еще не рассмотренного) поля  $g_1(m_1)$ . (Не считая расстояние  $R$ ) Это поле суммарно симметрично по отношению к  $m_2$  и соответственно можно предположить что оно таким же образом скомпенсировано влияет на тело  $m_2$  вторичным полем  $g_2$ .

На самом деле картина существенно отличается если рассмотреть плотность поля. На следующей картинке количество исходящих линий из  $m_1$  распределено равномерно по окружности, что визуально демонстрирует существенное отличие плотности поля в областях #1 и #3.

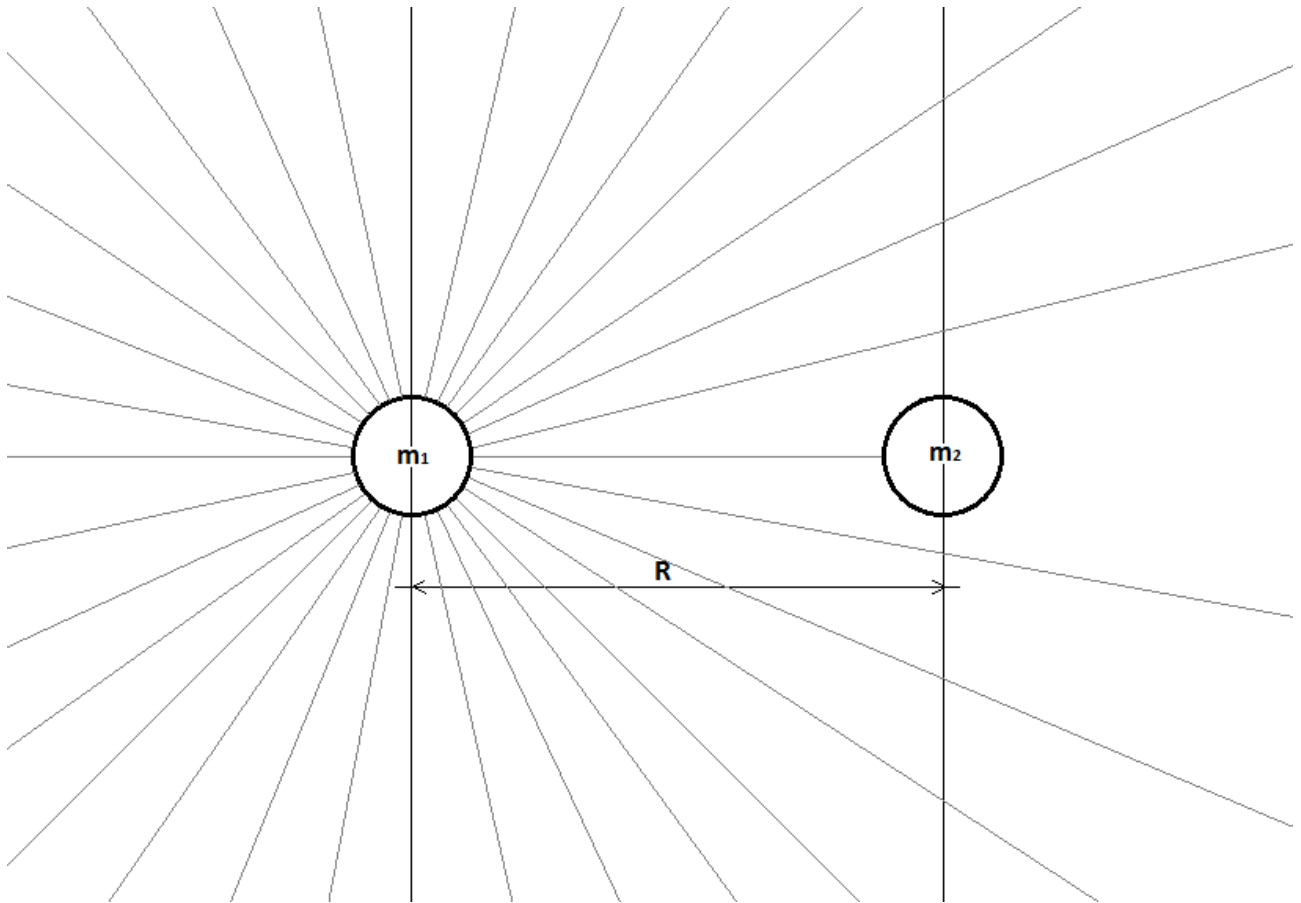


Рис. 1.6-2.

Кроме плотности поля также очевидно что существенно отличается направленность поля, что потенциально может иметь значение на его влияние вторичным полем. Здесь этот нюанс не анализируется потому что далее происходит выделение из области #1 под-области подобной #3 по плотности и направленности поля относительно  $m_2$ .

Чтобы сделать участки #1 и #3 поля более одинаковыми по плотности можно вычисть с левой стороны от  $m_1$  участок пространства с размером  $R$  (равный #2), разбив область #1 на #5 и #4.  
 $\#1 = \#4 + \#5$

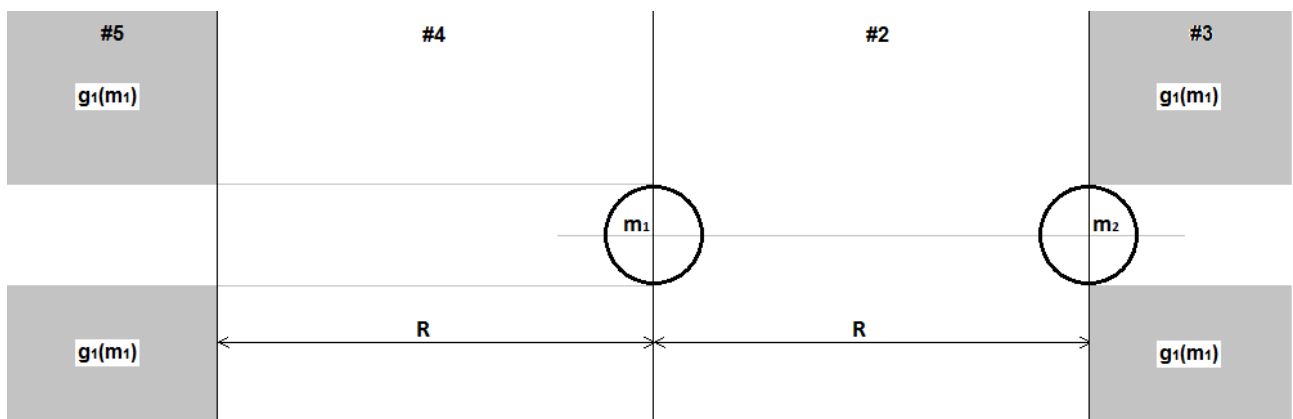


Рис. 1.6-3.

Поведение поля на расстоянии  $R$  от  $m_1$  рассматривалось в предыдущем разделе, но в данном случае есть два отличия:

1. Из объема #4 нужно вычесть цилиндр с радиусом тела  $m_1$  и длиной  $R$ , который находится в закрытом от  $m_2$  пространстве и не влияет на него.
2. Скорость  $V_{g1}$  в данном случае не складывается а вычитается со скорости  $V_{g2}$ .

Поскольку:

- (1)  $V_{g1} \ll V_{g2}$
- (2) Размер указанного цилиндра с радиусом тела  $m_1$  пренебрежим по сравнению с размером цилиндра с радиусом бесконечность ( $= N_{g2}$ ) который представляет всю область #4, что также исключает силу отталкивания первичным полем,

то примем эти различия здесь пренебрежимыми и просто умножим найденную ранее силу отталкивания (вторичным полем) на 2, при этом динамика ее изменения такая же, только симметричная относительно  $m_1$ .

Оказалось в действительности уменьшение этой составляющей отталкивания (и соответствующее увеличение притяжения) происходит в два раза быстрее относительно описанного при ее нахождении, с предположением что области #5 и #3 скомпенсированы по влиянию на  $m_2$ .

Таким образом, суммарная сила на #1 и #3 – это отталкивание  $m_2$  с силой (примерно) равной найденной ранее:

$$F(g_2(m_1))@2$$

Вместо умножения на 2 силы найденной в предыдущем разделе, можно обозначить данную как:

$$F(g_2(m_1))@4 \approx F(g_2(m_1))@2$$

если описанные здесь различия нужно рассматривать как существенные.

Но это было для тел с одинаковым размером.

При разных размерах количество поля находящегося в областях #1 и #3 отличается.

За большим телом находится меньше поля влияющего на меньшее тело, и за меньшим – больше поля, и, соответственно, области #1 и #3 должны рассчитываться отдельно, и сила  $F(g_2(m_1))@4$  уже не равна  $F(g_2(m_1))@2$ .

На данном рисунке серым цветом показано поле  $g_1(m_1)$  которое создает поле  $g_2$  влияющее на  $m_2$ .

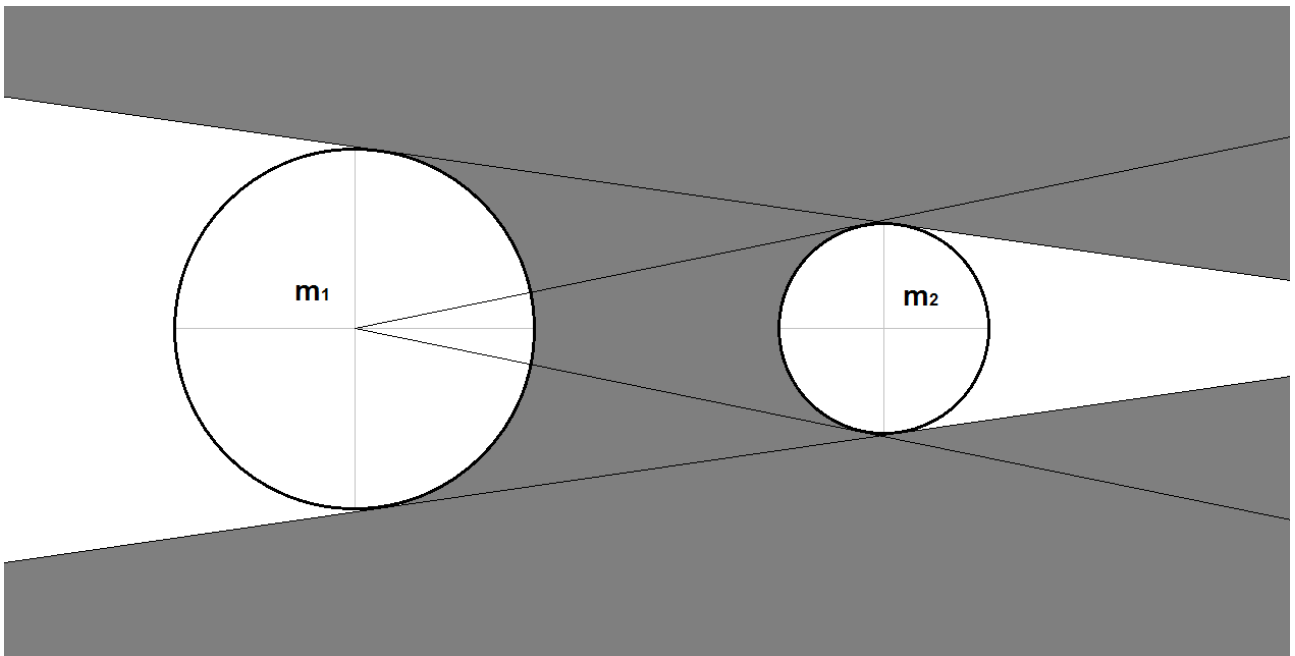


Рис. 1.6-4.

Если рассмотреть геометрию поверхности излучения на уровне атомов (где схема с рассмотрением не атомов а верхнего слоя атомов должна давать принципиально похожую картину по зависимости выходящего поля от направления), то можно сделать вывод что излучение частиц в направлениях отличных от 90 градусов меньше чем в перпендикулярном направлении к поверхности из-за помех от рядом стоящих атомов, и чем дальше от угла 90 градусов тем меньшее количество поля должно выходить в том направлении от конкретного атома по сравнению с перпендикулярным направлением.

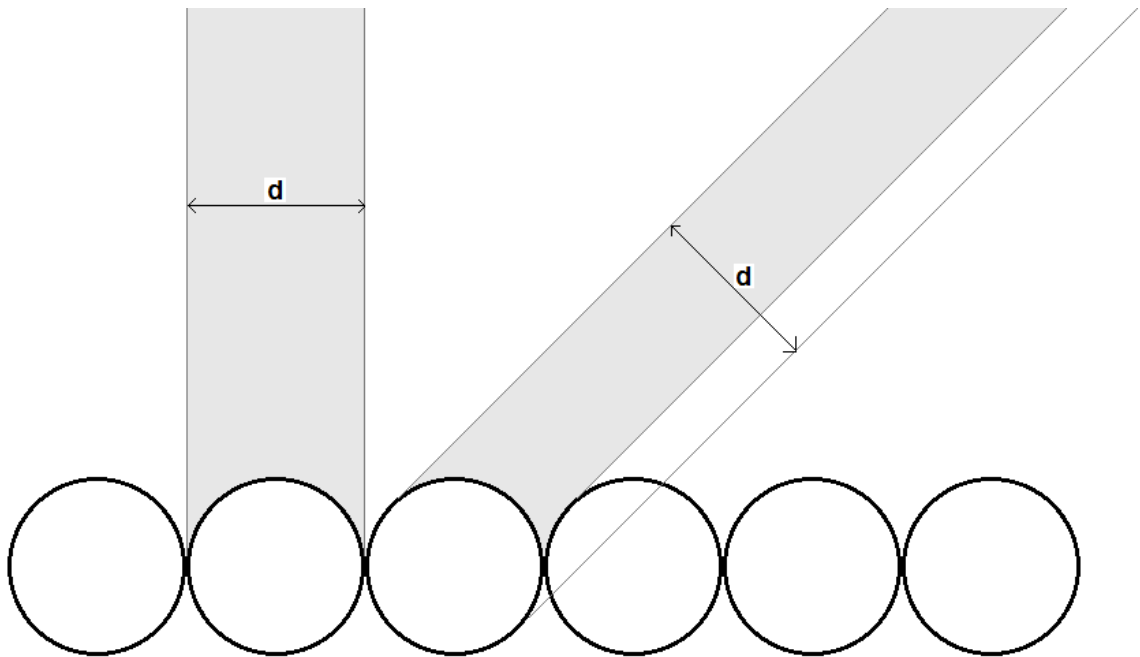
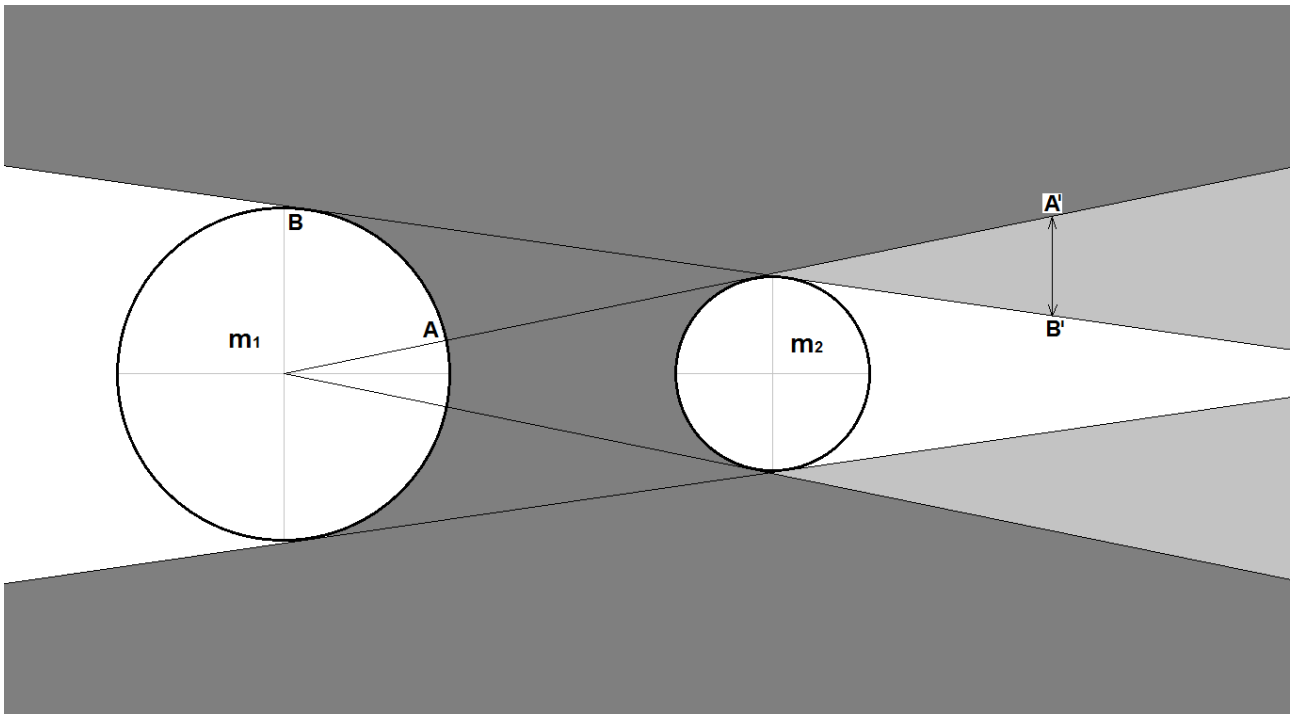


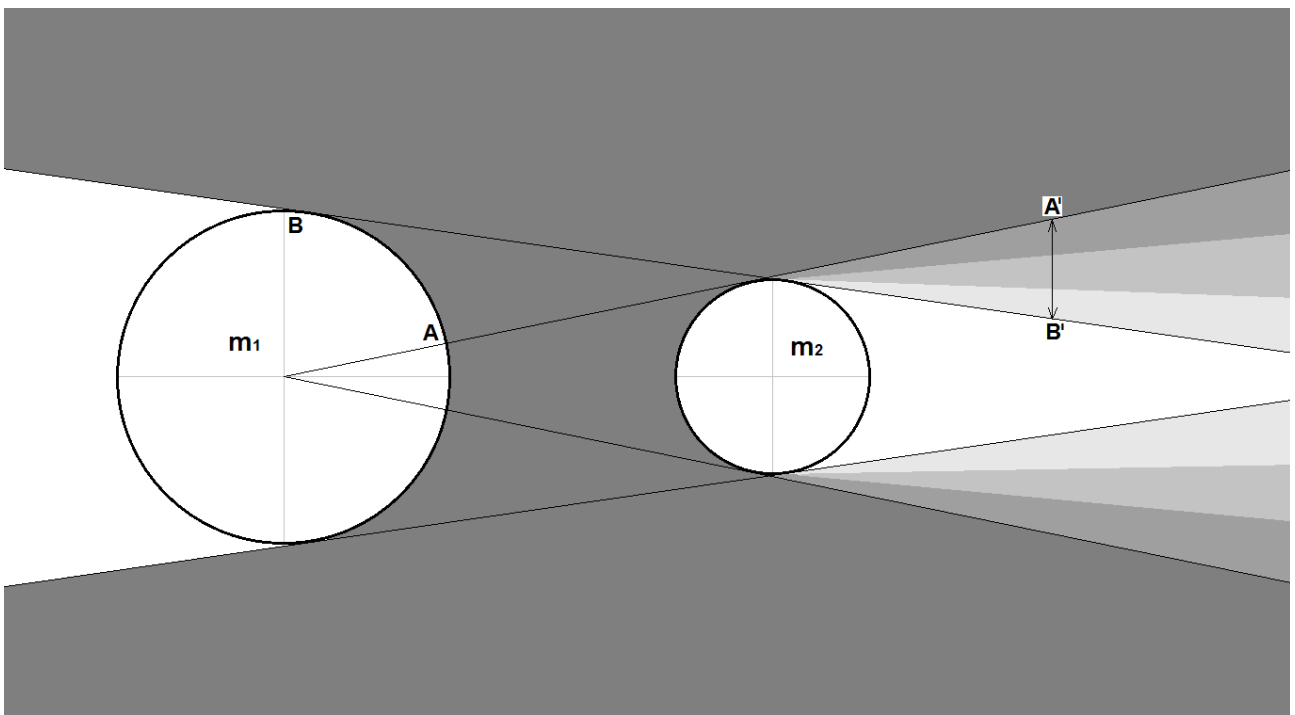
Рис. 1.6-5.

Соответственно плотность поля в секторе A'B' (создаваемым излучаемой поверхностью АВ) меньше чем на прямой AA' (и выше, где излучение идет с перпендикулярной поверхности).



*Рис. 1.6-6.*

На следующем рисунке схематически показано убывание плотности поля (вызванное уменьшением угла излучения при движении от точки  $A$  к точке  $B$ ).



*Рис. 1.6-7.*



По влиянию у поля в секторе А'В' есть следующая особенность:

1. Оно выполняет работу при убывании на бесконечность, и соответственно не является пренебрежимым (за исключением когда угол А'В' является пренебрежимым).
2. Принцип действия такой же как и у самой основной составляющей поля при толкании себя – тело толкается полем в область нескомпенсированного давления (за счет того что  $m_1$  закрывает от  $m_2$  уравнивающую часть этого поля (считая объем поля между телами пренебрежимым и уже посчитанным отдельно ранее)).

Таким образом оказалось что, несмотря на простейшие базовые принципы действия механики поля, тело может не только толкать себя к другому телу, но и притягивать к себе другое тело своим же полем.

Очевидно что изменение угла в секторе А'В' нелинейно зависит от изменения расстояния между телами и закономерность такая что чем меньше расстояние тем больше угол сектора, и, как результат, сила притяжения.

Это и является основным компонентом механики гравитации который увеличивает силу притяжения с уменьшением расстояния и, накладываясь на обратно квадратичную зависимость для основной компоненты притяжения, делает закон притяжения отличным от обратно квадратичного (для тел с разными размерами).

Это и объясняет отличную от обратно-квадратичной динамику изменения сил в такой системе как Солнце – Меркурий (или же Солнце – «любое тело меньше солнца» подходящее достаточно близко к Солнцу что бы сделать данный компонент притяжения (или динамику его изменения) существенным).

Назовем эту силу с индексом @3, так как тело толкается полем из области #3:

$$F(g_2(m_1))@3$$

Также очевидна недостаточность в наименовании сил, потому что необходимо также указывать на какое тело действует рассмотренная сила, а не только каким полем создается сила, что можно записать индексом сразу после F:

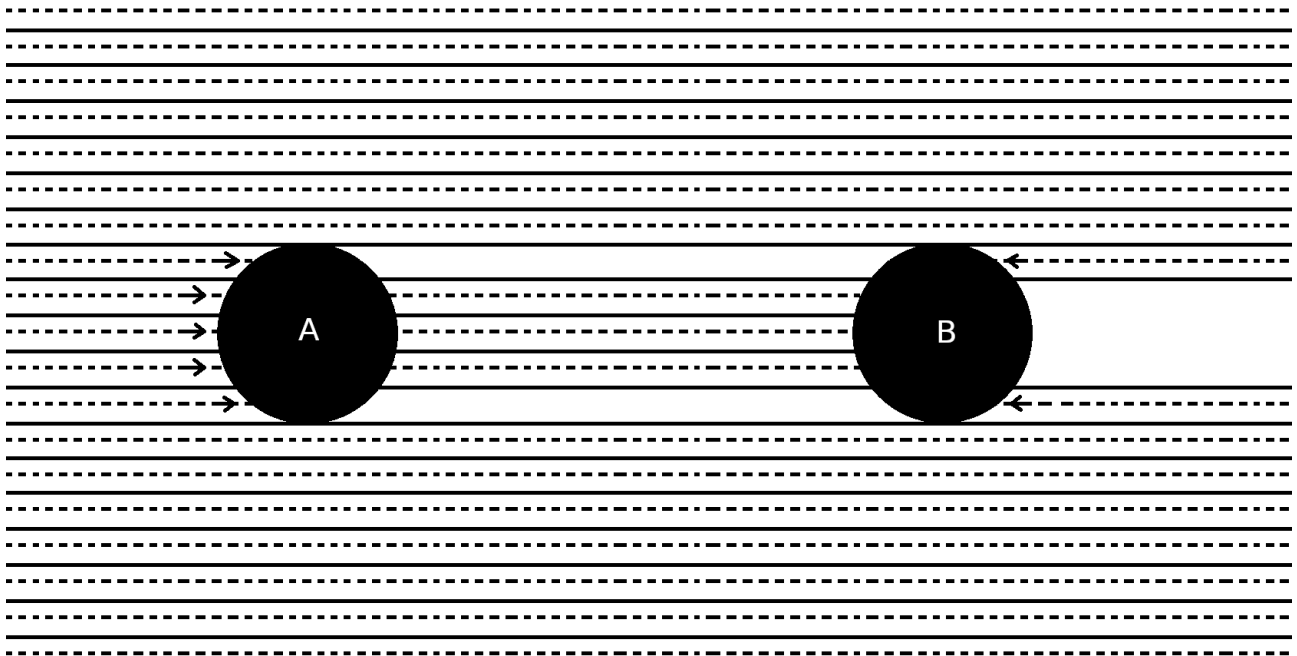
$$F_2(g_2(m_1))@3$$

Один из основных выводов здесь следующий:

отклонение поведение поля от обратно-квадратичного в механике притяжения определяется практически полностью геометрией тел и не является базовым свойством материи и излучаемого ею поля (считая что при равных размерах тел сумма сил дает примерно такую зависимость, а также предполагая что плотность рассматриваемых тел одинаковая).

Также очевидно что для тела  $m_1$  аналогичная/симметричная сила действующая со стороны  $m_2$  будет отталкивающей, а не притягивающей.

В общем случае также нужно учитывать гравитационную проницаемость объекта (что для больших объектов должно присутствовать только на краях), которая может создавать притяжение другого тела собственным полем и при одинаковой геометрии.



*Рис. 1.6-8.*

На данной схеме:

- (1) прямые линии указывают присутствие первичных частиц поля,
- (2) пунктирные – вторичных.

### **1.7. Гравитационная проницаемость.**

Материя, которую мы наблюдаем вокруг, в большинстве случаев состоит из нуклонов, которые объединяются в атомы, далее атомы объединяются в молекулы или кристаллические решетки (либо существуют как жидкости и газы) и в таких структурах максимальная плотность вещества (нуклоны) которая взаимодействует наиболее сильно с гравитационным полем крайне разрежена, и, соответственно частицы гравитационного поля могут проходить беспрепятственно некоторое расстояние до того как столкнутся с ядром и передадут ему свой импульс.

Частицы гравитационного поля  $g_1$  и  $g_2$  имеют принципиально различную структуру и отличаются взаимодействием с материалом при прохождении через него.

Для вторичных частиц поля, которые являются простейшими частицами либо простейшими системами частиц действующих как одна частица, проницаемость вещества определяется просто – это проекция всех непроницаемых частиц материала на площадь перпендикулярную движению поля.

Так как вероятность полного заполнения такой плоскости непроницаемыми частицами большая даже для тел не очень больших размеров, то можно сказать что только небольшие объекты имеют большую  $g_2$  проницаемость, а объекты больших размеров практически полностью непроницаемы.

Первичные частицы поля  $g_1$  являются частицами с собственным (отталкивающим) полем, и, приближаясь к нуклонам, взаимодействуя через отталкивающиеся поля могут изменять траекторию движения, и таким образом поток  $g_2$  может становиться более хаотичным внутри материала, но он сохраняется как поток с суммарным направлением движения, и, выходя с другой стороны, частицы  $g_1$ , отталкиваясь от тела, забирают свой импульс, который частично был передан телу при внутренних соударениях.

Один из основных критериев который должен влиять на  $g_2$  проницаемость – это увеличение плотности частиц  $g_2$  и  $g_1$  внутри тела, как от собственного излучения, так и при заполнении внешним полем, что делает такую среду менее проницаемой за счет увеличения вероятности соударений с частицами поля.

Таким образом тело средних размеров может иметь небольшую  $g_2$  проницаемость, и в то же время большую  $g_1$  проницаемость.

На следующем рисунке горизонтальная толщина проницаемого уровня выдержана одинаковой по всей высоте, и визуально очевидно что проницаемыми остаются только самые внешние края, откуда можно сделать вывод что даже при очень существенной проницаемости материала, это может оказывать пренебрежимое влияние на площадь поглощения поля телом, которое в данном случае почти равно всей площади сечения.

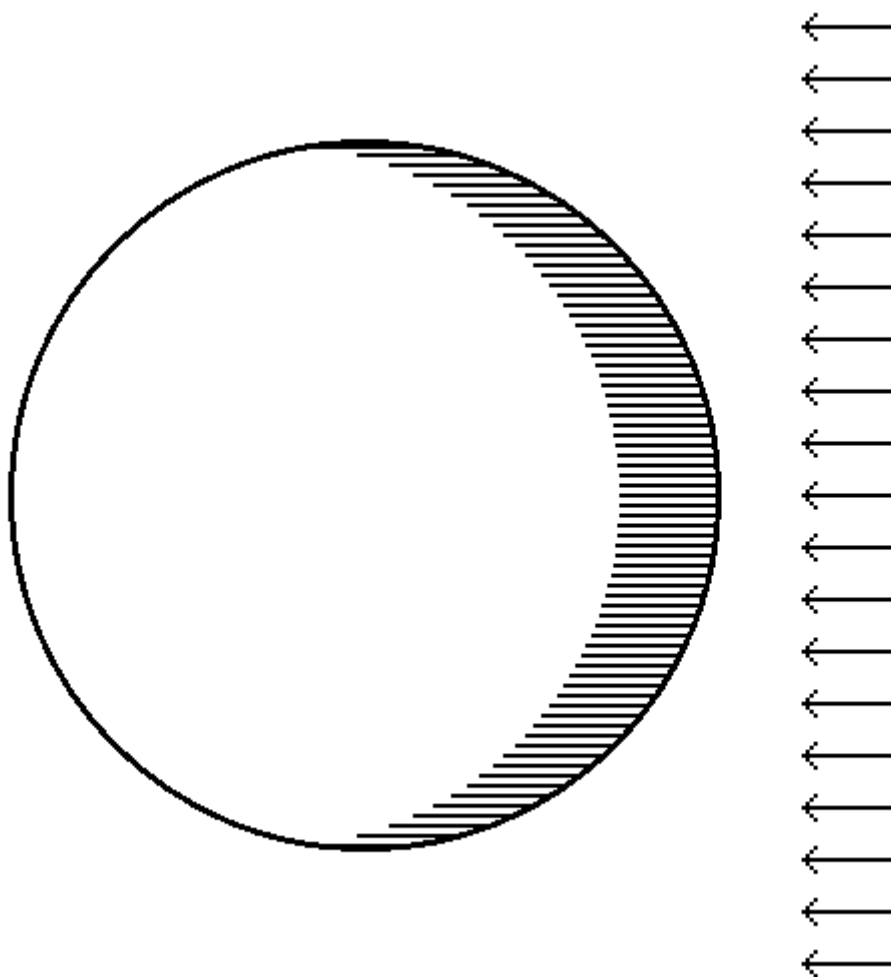


Рис. 1.7-1.

Гравитационная проницаемость может оказывать существенное влияние на механику гравитации во многих отношениях.

Во первых, проницаемость работает не только на вход, но также и на выход, что определяет плотность/силу поля излучаемого с поверхности.

При выводе простейших формул излучение можно рассматривать как происходящее с самого внешнего слоя, но для определения точных параметров поля или же при выводе более точных формул необходимо знать гравитационную проницаемость, где далее, например что бы найти параметры излучения одного атома, нужно делить излучение на количество атомов в излучающем в слое (что еще далее усложняется неравномерной плотностью распределения поля внутри больших тел).

С точки зрения рассмотренных ранее сил гравитационного поля, уровень проницаемости может существенно менять некоторые из них.

Для больших объектов, как планеты и их спутники, это мало что меняет так как они должны быть почти полностью непроницаемы, но такие объекты как кометы и меньшие должны иметь большой уровень проницаемости полем, что сразу влияет на несколько рассмотренных ранее сил:

1. Отталкивание собственным полем  $g_1$  уменьшается так как в таком случае часть частиц просто проходит через тело не толкая его.
2. Притяжение собственным полем  $g_2$  увеличивается так как частицы  $g_1$  проходят через тело и заполняют область за ним в большей степени чем только с учетом геометрии (огибания другого тела полем из-за меньшего размера).

Пункт номер 2 выше для таких объектов, наиболее вероятно, можно рассматривать как пренебрежимым, потому что незаполненная область за таким небольшим телом должна быть небольшая изначально и пренебрежимая по количеству генерируемых сил, где эта геометрически закрытая область для небольших тел также до некоторой степени заполняется полем из-за эффекта дифракции поля в закрытую область, что для планет должно оказывать пренебрежимое влияние, а для маленьких объектов узкое пустое пространство за объектом должно быстро заполняться за счет дифракции поля (даже для непроницаемых тел).

При этом основная составляющая которая может влиять на («нестандартную») динамику притяжения таких объектов – это отталкивание комет своим полем, которое здесь слабо выражено, и соответственно нет увеличивающейся отталкивающей составляющей с уменьшением расстояния из-за увеличения площади поглощения поля как у планет, и поэтому такие объекты должны ускоряться возле Солнца существенно быстрее чем планеты.

Также следует заметить что вычисляя движение комет (и других космических объектов) по ньютоновским формулам (и другим, не учитывающим хотя бы основные значимые силы и параметры механики гравитации) им будут приписываться неправильные масса и/или плотность.

### **1.8. Гравитационный тоннель.**

Взаимодействующие тела создают в пространстве области/тоннели с измененной плотностью и составом поля.

Очевидно это может влиять на другие тела если они попадают в такой тоннель.

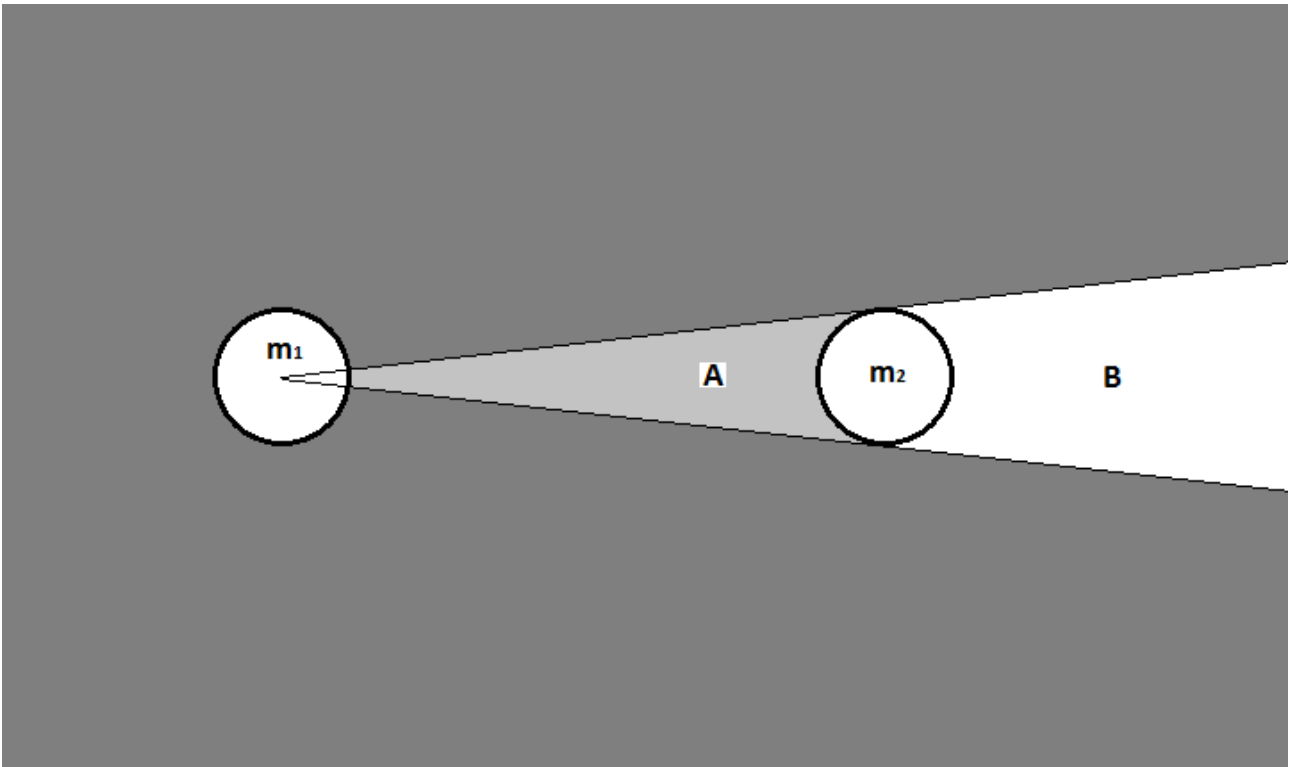


Рис. 1.8-1.

Особенно выражено это должно быть для тел с существенной гравитационной проницаемостью (как кометы) потому что до вхождения в тоннель поток поля  $g_1(m_1)$  относительно свободно проходил через них и создавал обратный поток  $g_2$ , а после вхождения в тоннель эта компонента пропадает из-за непроницаемости  $m_2$ , и основной из сил остается толкающий поток, который, несмотря на пренебрежимость из-за большой проницаемости, в данном случае может становится существенно выраженной силой.

Интересен тот факт что при прохождении через любую из областей (А или В на рисунке) они теряют притяжение (или его существенную часть) от тела  $m_1$  из-за того что в этих обеих областях (выраженный) возвращаемый поток  $g_2$  (который создает для них толкающее давление) отсутствует.

Для планет (= гравитационно непроницаемых тел) динамика взаимного влияния при построении прохождении тоннеля должна быть более сложной.

В области А присутствует выраженная (относительно остальных сил поля  $m_1$ ) отталкивающая часть полей  $g_1$ , а в области В минимальны обе составляющих поля  $m_1$  и связь с  $m_1$  через поле  $m_1$  наименее выражена.

## 2. Затухание колебаний в поле.

Рассмотрим одно из основных свойств гравитационного поля, которое проявляется в затухании колебаний тела находящегося во внешнем гравитационном поле.

Каждый объект излучает первичное поле со скоростью  $V_{g1}$ , и также в большинстве случаев тела движутся друг относительно друга.

Скорость  $V_f$ , указанная на рисунке, является суммой скорости источника и поля.

В данных примерах будем рассматривать

- (1) источник неподвижным, и тогда скорость  $V_f$  равна скорости поля  $g_1$  ( $V_f = V_{g1}$ ), и соответственно скорость частиц  $g_2$  складывается со скоростью частиц  $g_1$ ,
- (2) тела гравитационно непроницаемыми.

**2.1. Направление тела и поля совпадают** (либо присутствует ненулевая проекция скорости на эту ось).

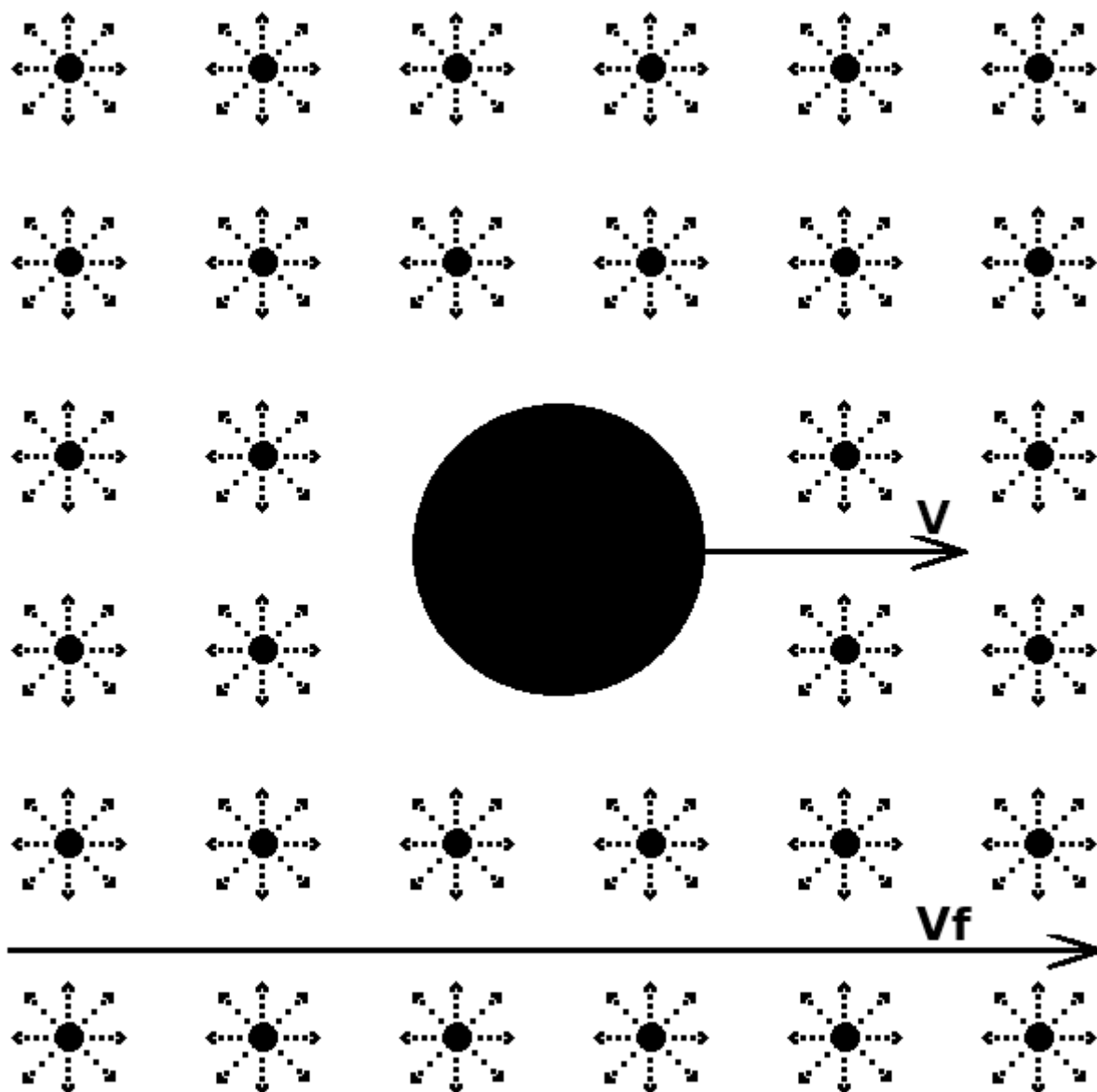


Рис. 2-1.

Импульс передаваемые полем в соответствии со скоростью частиц поля относительно тела:

1. Частицы которые передают импульс по направлению движения тела (ка рисунке: слева направо):

$$P_1 = \sum m_{g1}(V_{g1} - V) + \sum m_{g2}(V_{g1} + V_{g2} - V) \quad (2.1)$$

2. Частицы которые передают импульс против направления движения тела (ка рисунке: справа налево):

$$P_2 = \sum m_{g2}(V_{g1} - V_{g2} + V) \quad (2.2)$$

Частицы  $g_1$  в данном случае не передают импульс.

**2.2. Направление тела и поля противоположны** (либо присутствует ненулевая проекция скорости на эту ось).

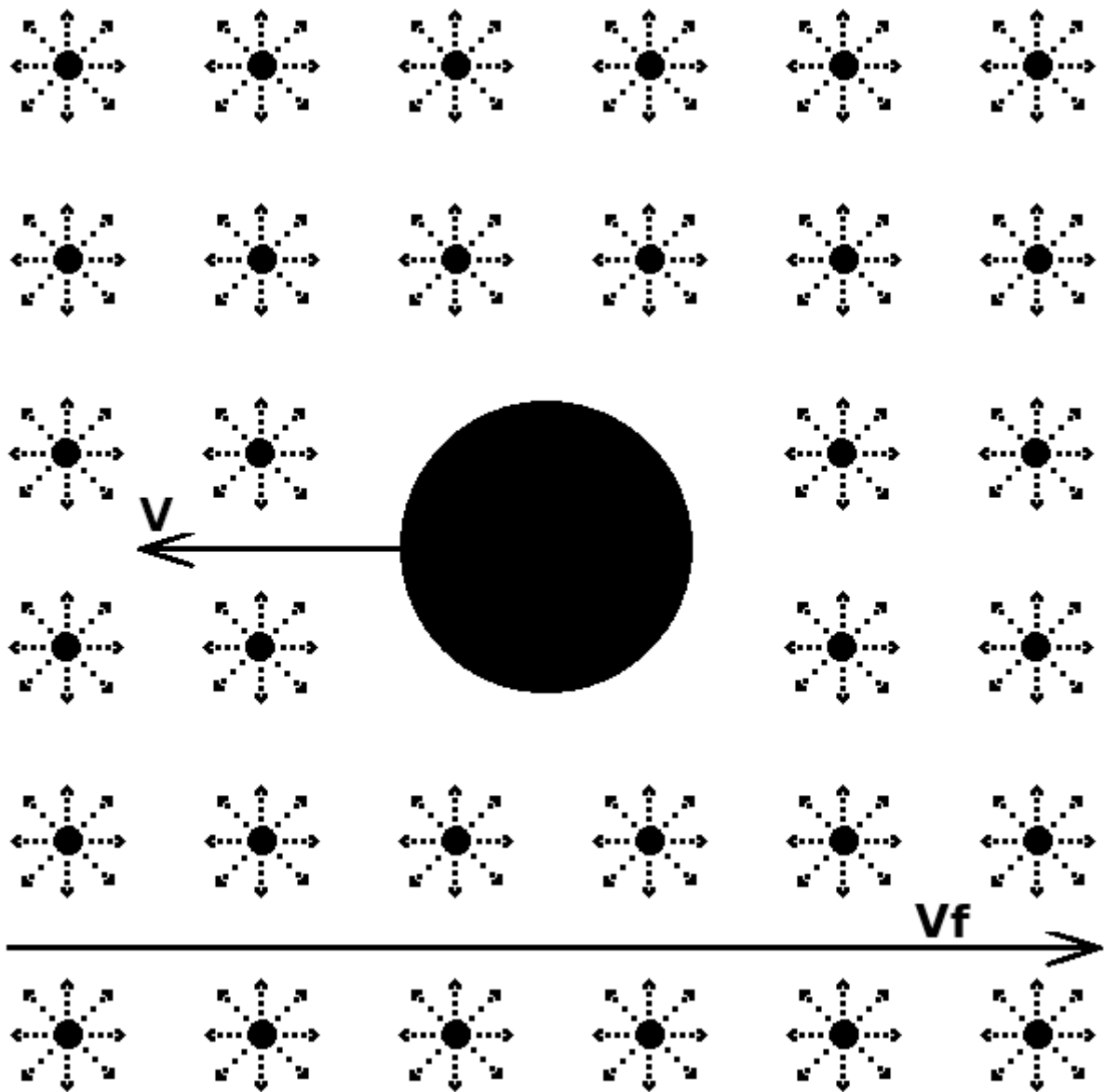


Рис. 2-2.

Импульс передаваемый полем в соответствии со скоростью частиц поля относительно тела:

1. Частицы которые передают импульс против направления движения тела (слева направо):

$$P_1 = \sum m_{g_1}(V_{g_1} + V) + \sum m_{g_2}(V_{g_1} + V_{g_2} + V) \quad (2.3)$$

2. Частицы которые передают импульс по направлению движения тела (справа налево):

$$P_2 = \sum m_{g_2}(V_{g_1} - V_{g_2} - V) \quad (2.4)$$

Частицы  $g_1$  в данном случае не передают импульс.

### 2.3. Суммарное изменения импульса при вибрации.

Суммарный импульс передаваемый (в соответствии с рассмотренными схемами) слева направо ((2.1) + (2.3)) за полный период колебания:

$$P_{13} = \sum m_{g_1}(V_{g_1} - V) + \sum m_{g_2}(V_{g_1} + V_{g_2} - V) + \sum m_{g_1}(V_{g_1} + V) + \sum m_{g_2}(V_{g_1} + V_{g_2} + V)$$

$$P_{13} = 2 \sum m_{g_2} V_{g_1} - 2 \sum m_{g_2} V_{g_2}$$

Суммарный импульс передаваемый (в соответствии с рассмотренными схемами) справа налево ((2.2) + (2.4)) за полный период колебания:

$$P_{24} = \sum m_{g_2}(V_{g_1} - V_{g_2} + V) + \sum m_{g_2}(V_{g_1} - V_{g_2} - V)$$

Изменение импульса за полный период колебания:

$$\Delta P = P_{13} - P_{24} = 2 \sum m_{g_1} V_{g_1} + 4 \sum m_{g_2} V_{g_1} \quad (2.5)$$

Учитывая что  $m_{g_1} \gg m_{g_2}$  можно было бы проигнорировать слагаемое  $4 \sum m_{g_2} V_{g_1}$  и записать:

$$\Delta P \approx 2 \sum m_{g_1} V_{g_1}, \text{ но это только для гравитационно непроницаемого тела.}$$

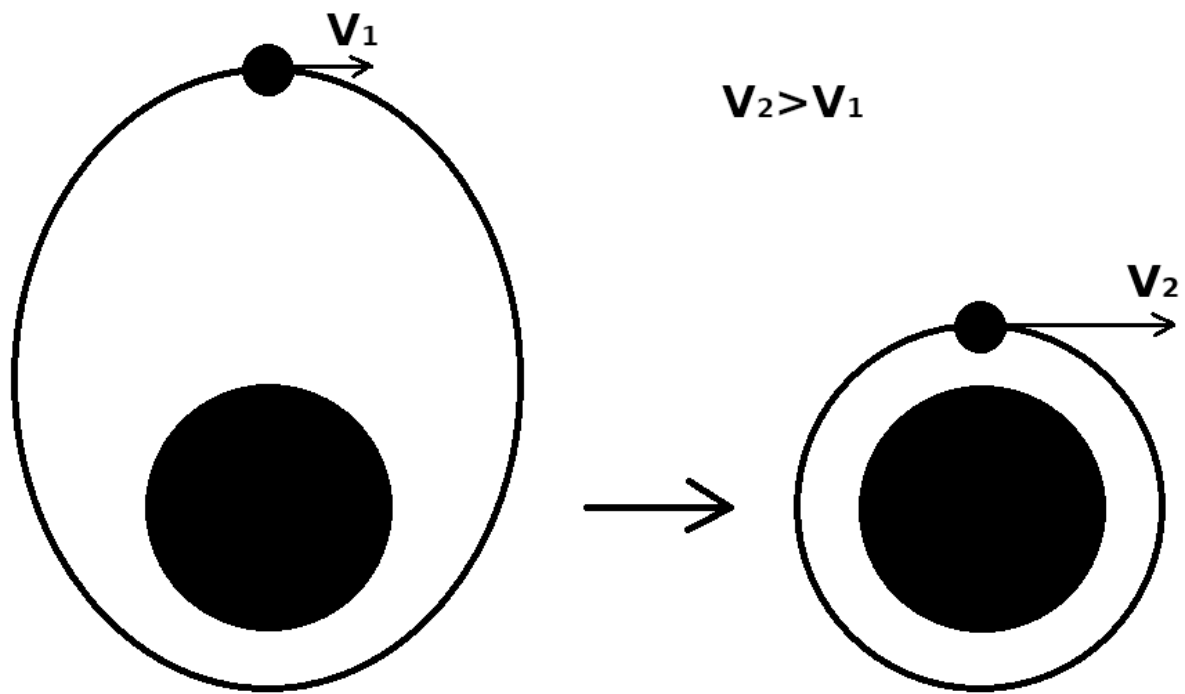
В случае, например кометы, которая (1) должна иметь проницаемость  $g_1$  намного больше  $g_2$ , и (2) выполняет очень длительные путешествия по эллипсам, суммарное влияние компоненты  $4 \sum m_{g_2} V_{g_1}$  могло бы быть выше чем части поля  $g_1$ .

На самом деле процесс затухания колебаний и вывод был очевиден и без формул:

1. При движении вдоль поля тело недополучает часть ускоряющего импульса за счет совпадения направлений движения.
2. При движении против поля тело получает дополнительный останавливающий импульс за счет противоположного направления движения.

Очевидно, что при наличии у орбит планет/комет вертикальной составляющей движения относительно внешнего поля (как при движении по эллипсу) происходит постепенное затухание вертикальных колебаний, что и является причиной перехода потенциальной энергии в кинетическую (= ускорение планет или их спутников) с преобразованием эллиптической орбиты в круговую, что, очевидно, и должно являться причиной таких «феноменов» как «вековое ускорение Луны» или же ускорение комет.





*Рис. 2-3.*

#### 2.4. Направление тела и поля перпендикулярны.

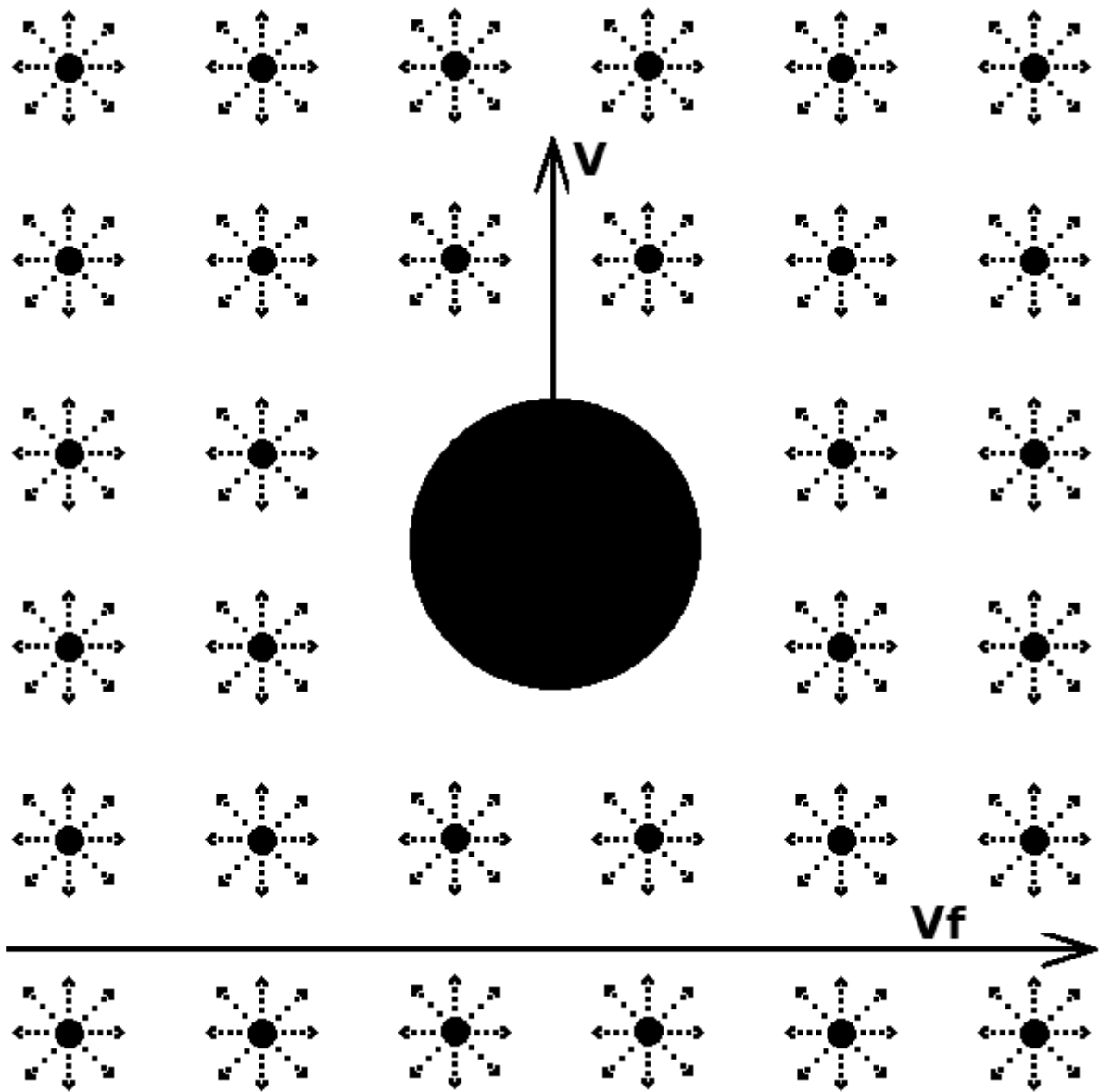


Рис. 2-4.

Данный случай эквивалентный случаю с движением тела относительно поля без скорости:

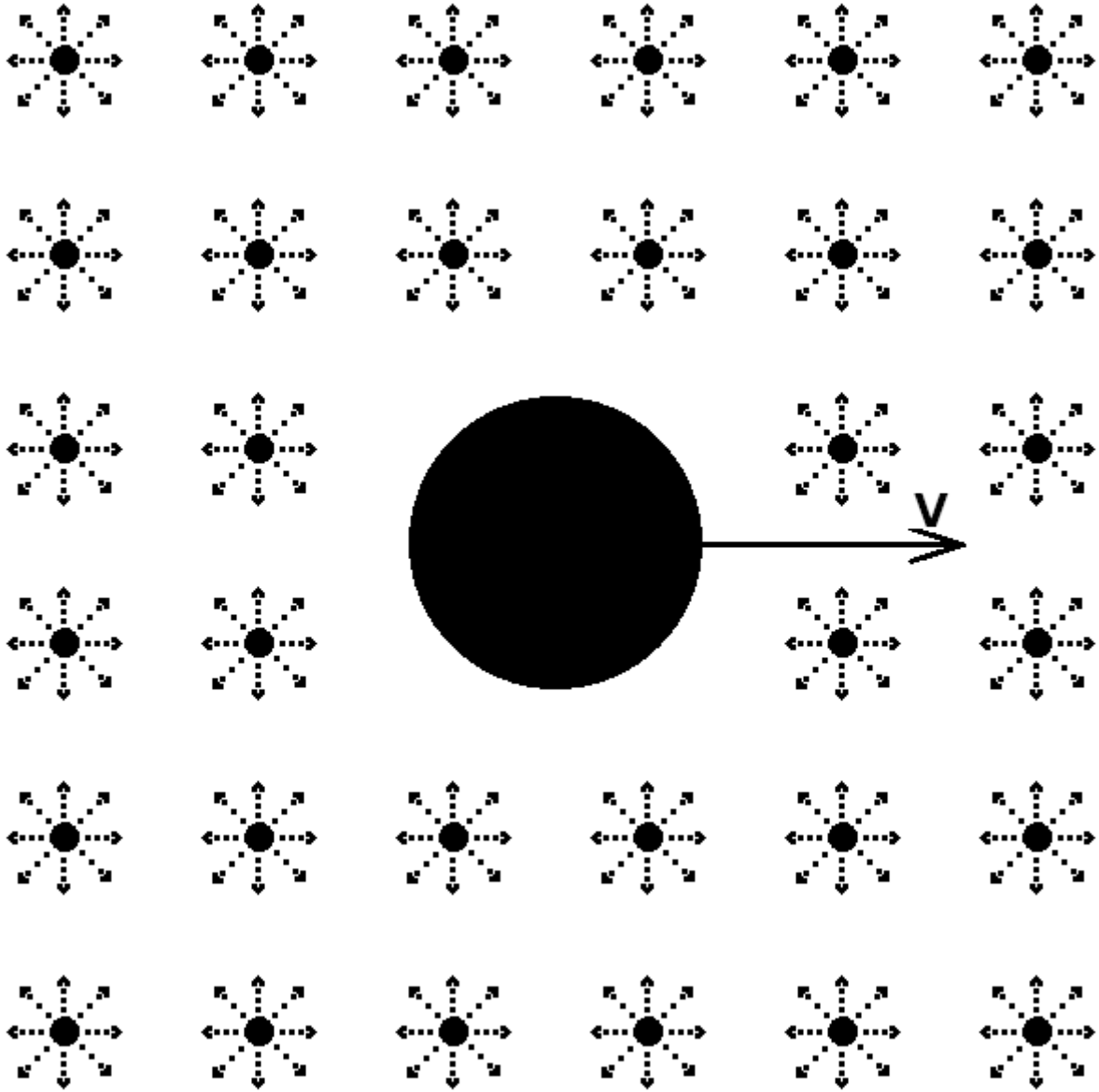


Рис. 2-5.

Импульс частиц поля передаваемый телу:

1. Частицы которые передают (ускоряющий) импульс сзади:

$$P_1 = \sum m_{g_2}(V_{g_2} - V)$$

Частицы  $g_1$  в данном случае не передают импульс.

2. Частицы которые передают (тормозящий) импульс спереди:

$$P_2 = \sum m_{g_1}V + \sum m_{g_2}(V_{g_2} + V)$$

Суммарный тормозящий импульс:

$$\Delta P = P_1 - P_2 = \sum m_{g_2}(V_{g_2} - V) - \sum m_{g_1}V - \sum m_{g_2}(V_{g_2} + V)$$

$$\Delta P = - \sum m_{g_1}V - 2 \sum m_{g_2}V \quad (2.6)$$

При таком движении тело теряет часть импульса вторичных частиц сзади и получает дополнительный встречный импульс спереди, поэтому он входит дважды, но, тем не менее, в соответствии с  $m_{g1} \gg m_{g2}$ , для гравитационно непроницаемых тел данная составляющая пренебрежима.

## 2.5. Выводы:

1. Сравним потерю импульса при колебательном движении вдоль поля и движении тела перпендикулярно направлению поля:

(2.5)  $\Delta P = P_{13} - P_{24} = 2 \sum m_{g1} V_{g1} + 4 \sum m_{g2} V_{g1}$  – колебательное движение вдоль направления поля.

(2.6)  $\Delta P = - \sum m_{g1} V - 2 \sum m_{g2} V$  – движение перпендикулярно полю.

Из соотношения  $V \ll V_{g1} \ll V_{g2}$  следует что при движении перпендикулярном полю торможение полем можно рассматривать как пренебрежимым, особенно учитывая то что за 100 лет Луна получает минимально заметное ускорение, что, из соотношения скоростей частиц поля и тел, дает крайне малое значения торможения полем при перпендикулярном движении.

Но это все рассматривалось при влиянии внешнего поля.

2. Влияние собственного поля на тело.

Особенность здесь заключается в том что для больших космических объектов (как планеты, или Луна) внутри объекта содержится крайне большая плотность (и соответственно – масса) поля, что может делать влияние импульса с зависимостями в виде (2.6) не просто не пренебрежимыми, а очень существенными.

Пример подобного процесса – это торможение осевого вращения собственным внутренним полем (которое нужно учитывать при рассмотрении вращения Луны).

Среднестатистически в конкретный момент времени все внутреннее собственное поле (излученное в данный момент) можно рассматривать как не имеющее скорости относительно тела, но так как после излучения тело продолжает по инерции осевое вращение, а поле движется относительно пространства (со скоростью и направлением которые оно имело в предыдущий момент до перемещения тела вдоль оси вращения), то в данном случае нужно уже рассматривать взаимодействие тела с собственным полем (излученным в предыдущие моменты времени), так как их направления движения перестают совпадать.

При большой массе поля это должно создавать существенный тормозящий эффект/импульс.

При прямолинейном движении (без вращательного вокруг собственной оси) вся масса поля движется вместе с телом (где каждая частица поля при излучении получает сумму скоростей равную скорости излучения и скорости излучающего тела) и соответственно она не оказывает тормозящий эффект на тело, в отличие от внешнего поля.

### 3. Вращение Луны вокруг своей оси.

Одна из первых «загадок» которые можно наблюдать в небе – это осевое вращение Луны. «Проблема» в том, что ось вращения идеально выровнены относительно Земли, где ось вращения повернута на 90 градусов относительно Земли, что также делает идеально выровненной плоскость с которой Луна повернута к Земле.

Похожие закономерности можно наблюдать в солнечной системе и на других планетах и их спутниках с той разницей что период осевого вращения у них отличается.

С одной стороны можно предположить что при захвате Луны Землей ось вращения попала случайным образом в такое положение.

Но:

- (1) вероятность такого события крайне минимальна, и
- (2) наличие подобных закономерностей у других планет со спутниками

делает вероятность таких совпадений пренебрежимой, и, как следствие, данный эффект является устойчивой закономерностью.

Очевидно что есть силы которые:

1. Создают осевое вращение.
2. Удерживают вращение постоянным.
3. Идеально выравнивают ось вращения.

#### 3.1. Создание вращательного движения гравитационным полем (телам имеющим перпендикулярную составляющую движения относительно движению поля).

Рассмотрим поведение объекта и поля при наличии перпендикулярной составляющей в движении тела относительно направления движения поля.

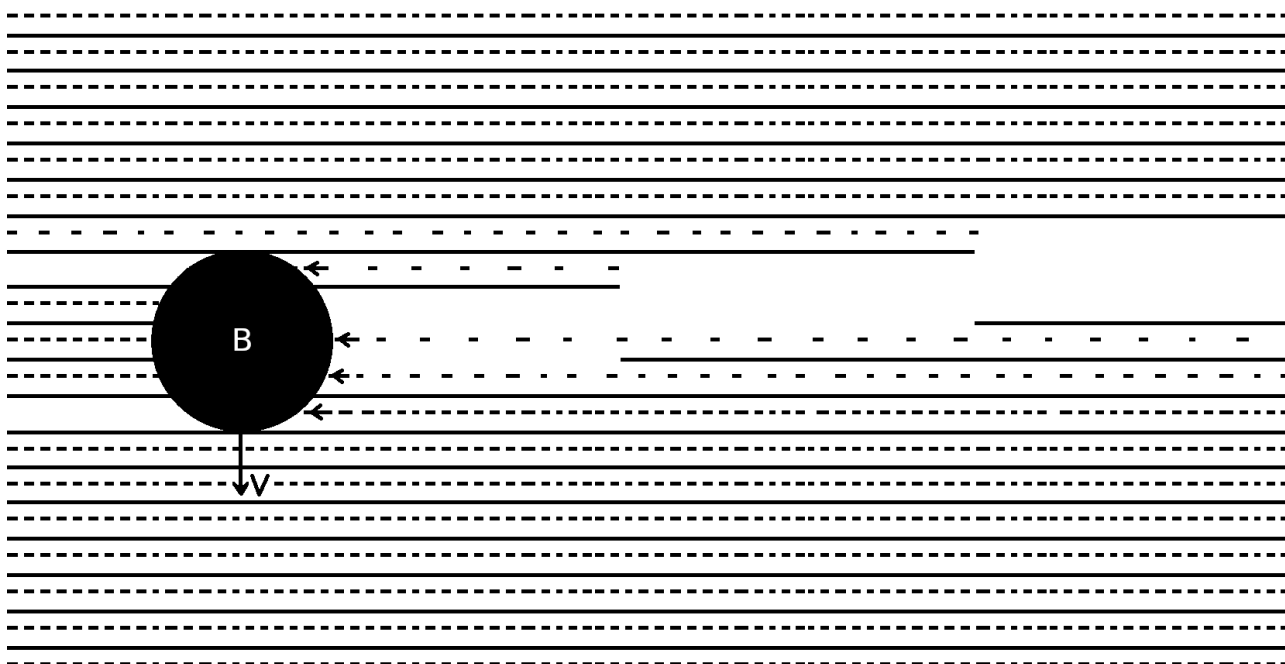


Рис. 3-1.

На схеме:

прямые линии	указывают на присутствие первичных частицы поля в пространстве.
пунктирные линии	указывают на присутствие вторичных частицы поля в пространстве.

Данное поле создается внешним объектом который находится слева, и направление линий примерно совпадает с направлением движения поля.

Как видно из схемы, при смещении тела вниз поле с правой стороны смещается вверх относительно тела.

Заполнение полем указанной части создает там обратный поток вторичных частиц который притягивает тело В обратно к излучающему телу (на схеме: влево).

Так как этот поток не симметричен в нижней верхней и верхней частях тела В, то это создает вращающую силу снизу.

Кроме того, создание пустоты сверху уменьшает силу притяжения с той стороны что увеличивает вращающую силу.

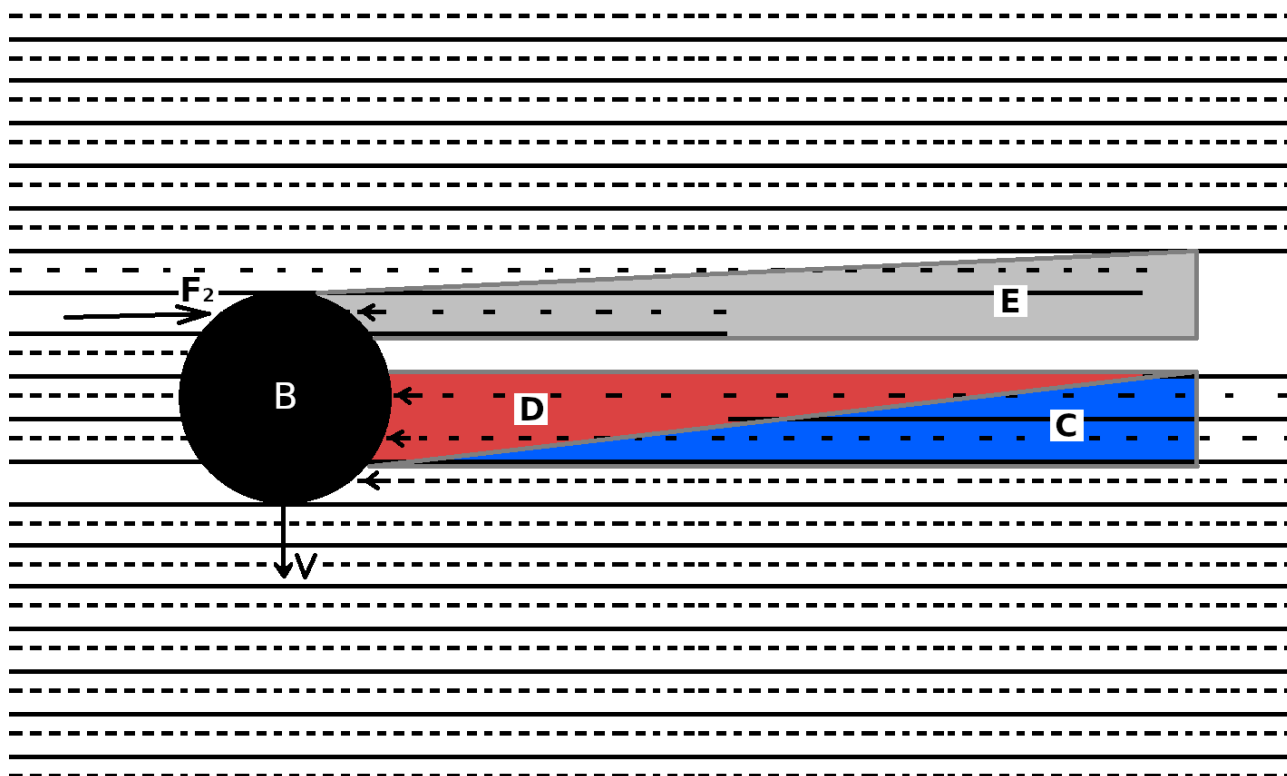


Рис. 3-2.

Обозначения на схеме:

C	область содержащая дополнительно полученное (в закрытой области) первичное поле от излучающего тела.
D	вторичное поле создаваемое дополнительным полем из области C.
E	область потерянного поля (излучающего тела) относительно состояния с отсутствием перпендикулярного движения.
$F_2$	дополнительная вращающая сила, кроме давления вторичным полем в области D.

В данном случае рассматривается тело  $g_2$  гравитационно проницаемое на краях, и поэтому внизу указан отступ, а сверху смещение начинается не от края.

В случае полностью гравитационно непроницаемого тела  $F_2$  будет почти полностью отсутствовать.

Самая основная проблема при начале анализа этого процесса в том, что сила, влияющая на объект и создающая осевое вращение, должна постоянно увеличивать скорость вращения.

В реальности, рассмотренная ранее сила торможения полем создает обратную тормозящую силу и постоянного увеличения скорости не происходит.

Чем больше вращательная сила и последующее увеличение скорости, тем сильнее обратный тормозящий импульс поля (который зависит от скорости), и соответственно, независимо от вращающей силы, в некоторый момент она уравнивается силой торможения и тело вращается с постоянной скоростью.

### 3.2. Альтернативные теории.

В соответствии с современными взглядами вращательное (и тормозящее) влияние на Луну оказывает приливные и отливные силы создаваемые перемещением масс воды на поверхности Земли.

Не вникая в суть тех процессов рассмотрим только критические нюансы которые показывают некорректность подобных описаний.

Основной факт следующий:

присутствие материков делает это влияние крайне неравномерным.

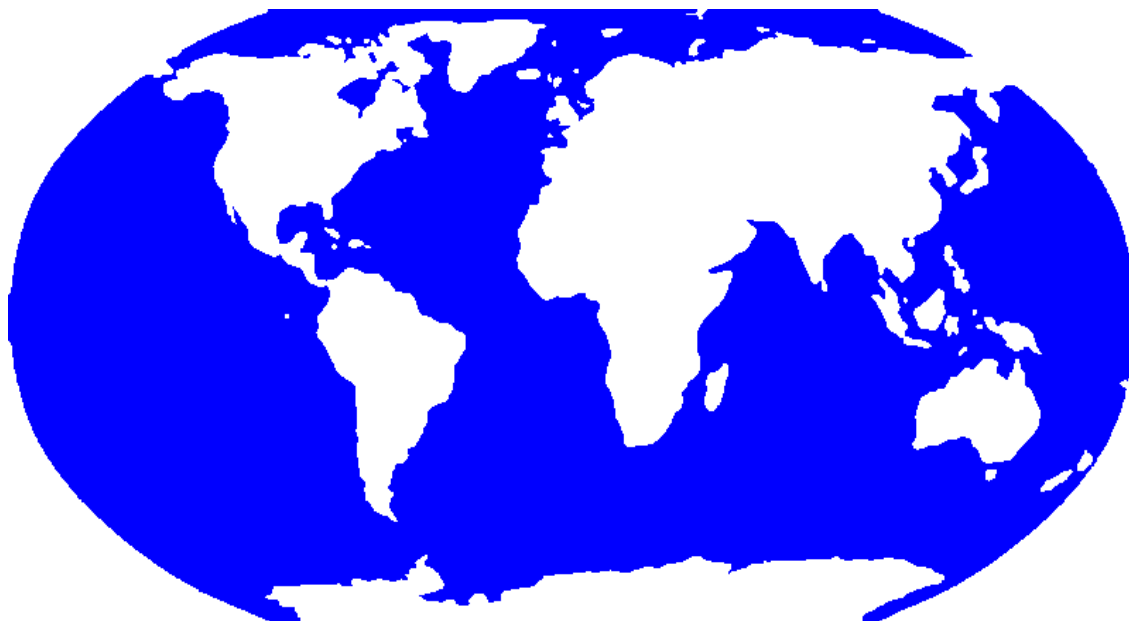


Рис. 3-3.

Если бы влияние масс воды было бы причиной, то неравномерность распределения и движения воды соответствовала бы неравномерности движению Луны.

В реальности влияние Земли на вращательное движение Луны крайне равномерное, и, соответственно, влияние воды не может быть причиной такого равномерного осевого вращения Луны.

Также можно рассмотреть уровень необходимых сил для вращения Луны, и затем пересчитать их величину (увеличение) которое необходимо учитывать при расчетах на поверхности Земли, основываясь на их обратно квадратичном убывании до Луны, что возможно должно делать подобные попытки объяснения нерешаемыми по предпосылке (с рассмотрением относительно только изменения массы воды в различных частях на поверхности).

#### 4. Формирование объектов.

Рассмотрим эволюцию звезды, которая во многих случаях заканчивается взрывом с последующим формированием из мельчайших частиц крупных объектов и такой процесс может являться циклическим.

Космические тела притягивают к себе другие объекты, которые падают на их поверхность, и их масса и размер увеличивается. С увеличением массы и размера уменьшается вероятность того что частицы поля находящиеся внутри тела вылетят из него. Чем больше размер и чем ближе к центру – тем меньше вероятность вылета.

Увеличивающаяся к центру плотность поля увеличивает силу отталкивания полем изнутри тела обеими составляющими поля – и первичными и вторичными частицами.

Внутренняя повышенная плотность затрудняет направленное прохождение поля, что «растворяет» структуру вещества так как атомы не имеют возможность притягивать другие атомы из-за того что большая плотность (вещества и) поля в пространстве мешает этому.

Таким образом с продвижением к центру большого объекта происходит растворение сложных структур на более мелкие.

Сначала распадаются химические и кристаллические связи, затем сложные атомы распадаются на более простые и затем на водород, и, наиболее вероятно, в звездах процесс продолжается далее с растворением сложных структур в более простые где нуклоны могут распадаться на более простые частицы.

Те частицы поля которые разлетаются с поверхности создают притяжение, которое сдавливает этот шар и таким образом сдерживают распадение тела из-за давления изнутри.

Схема формирования твердого объекта из облака частиц за счет сил притяжения:

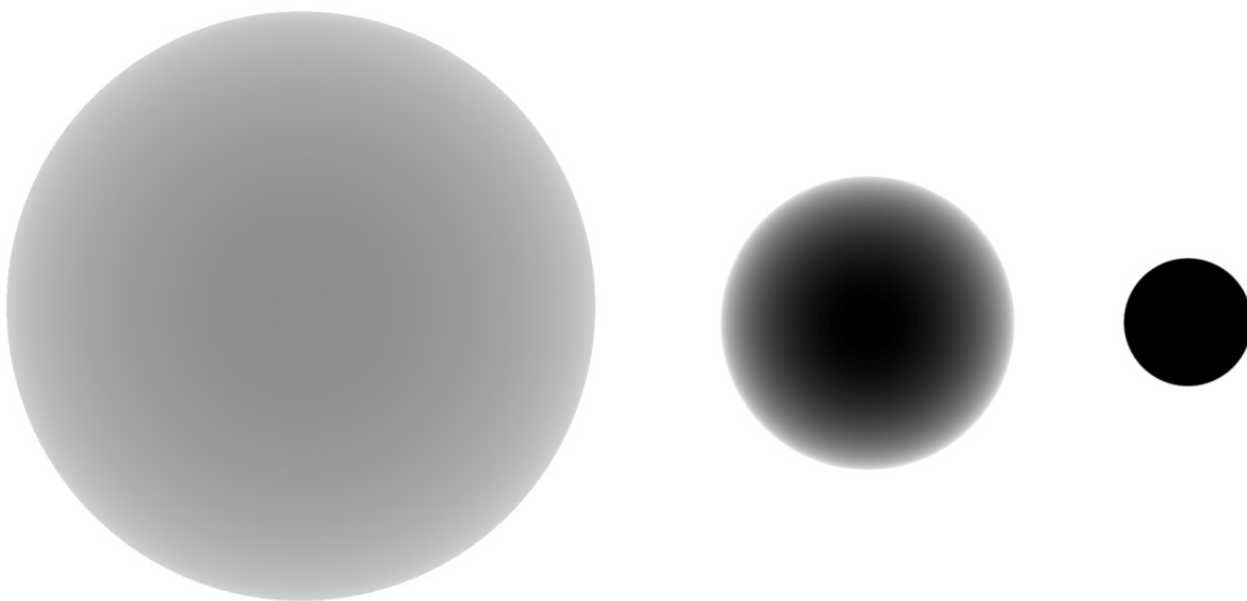


Рис. 4-1.

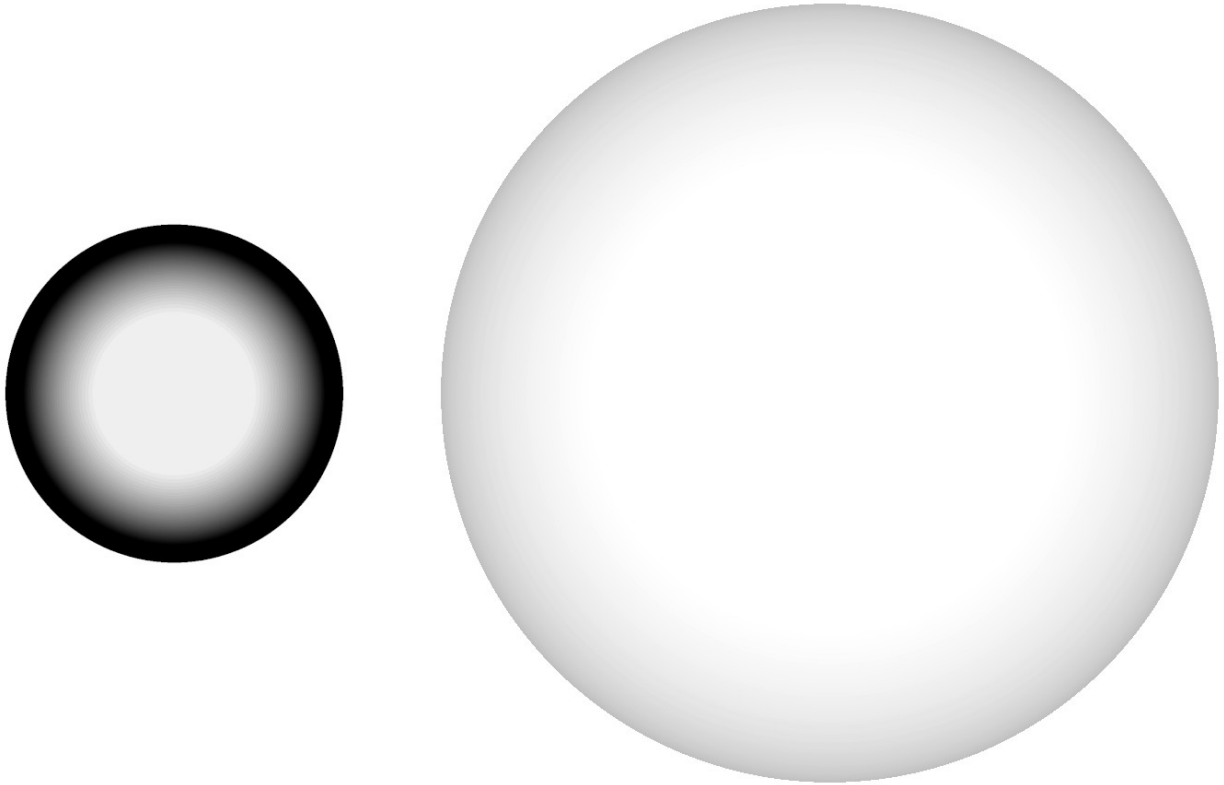


Далее на рисунке показана схема состояния двух космических объектов:

(1) планеты (подобной Земле) с твердой наружной частью и жидкой внутренней, и

(2) полностью жидкого тела как звезда,

где черный цвет обозначает твердое кристаллическое вещество, а серый – жидкости и более разреженные состояния вещества.



*Рис. 4-2.*

Схема показывающая внутреннее и внешнее давление звезды:

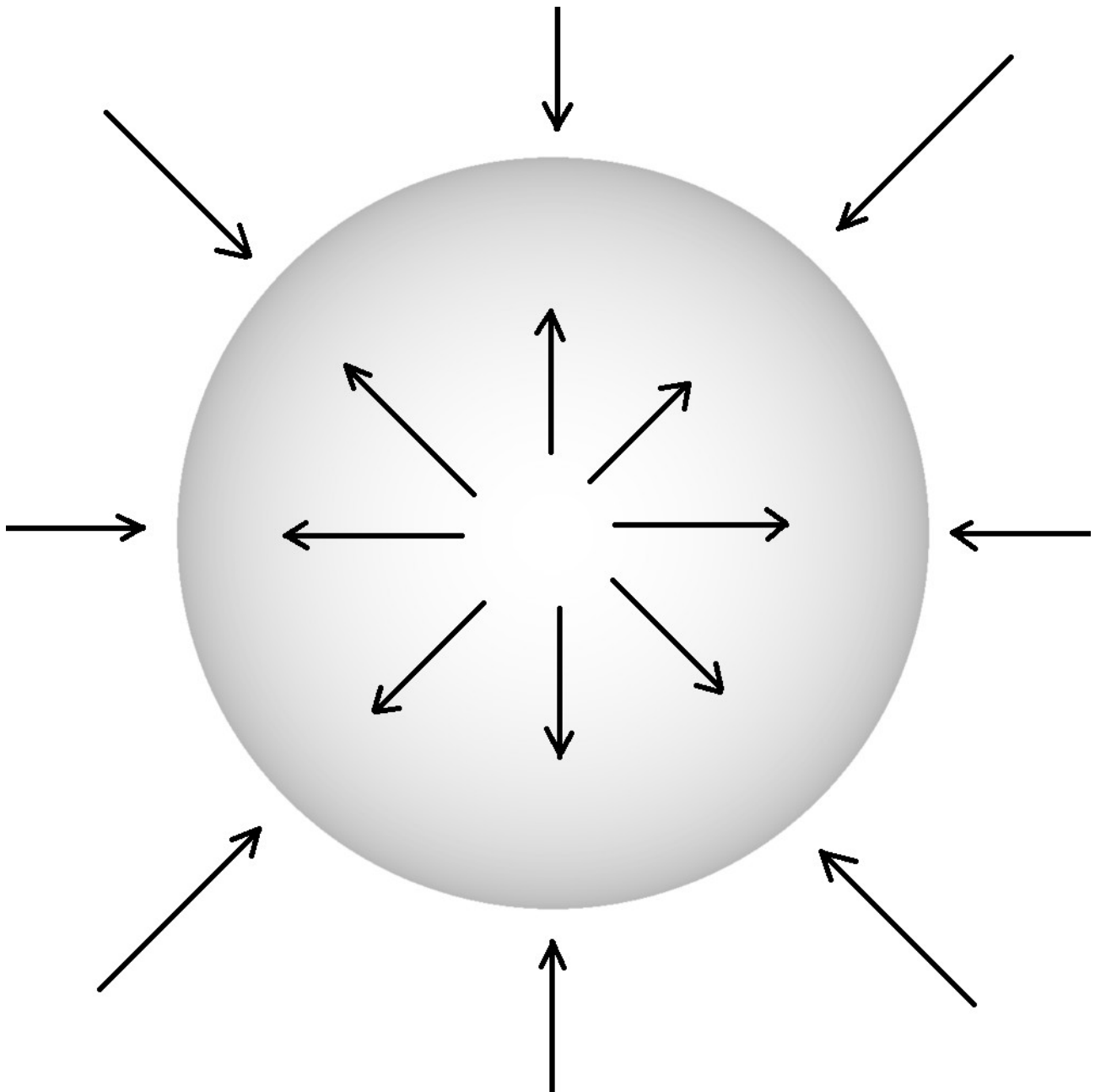


Рис. 4-3.

Очевидно что при попадании в звезду большого внешнего объекта может произойти невосстановимое разрушение части стягивающей оболочки и последующий взрыв звезды (по принципу обычного воздушного шара с отталкивающим внутренним веществом и сдерживающим внешним слоем).

В зависимости от свойств звезды (толщины внешней сдерживающей оболочки) и внешнего объекта и их скорости можно выделить следующие предположительные основные сценарии протекания взрыва:

1. Формирование пробойны с вылетанием с него внутренней жидкости без дальнейшего разрушения (что наиболее вероятно называют «релятивистской струей»), с существованием «пробойны» пока не уменьшится давление внутри и «пробойна» не затянется. Движение в пространстве такого объекта соответствует реактивному снаряду.

2. Разрыв оболочки на большие части с расталкиванием внутренним давлением, при этом возможно реактивное движение больших частей за счет находящейся за стенкой массы «жидкого реактивного топлива».
3. Равномерное разлетание во все стороны с мелкими осколками, что должно быть характерно для звезды с тонким внешним слоем.

Самое интересное в этих процессах происходит при резком столкновении вещества с высокой плотностью поля с внешним разреженным пространством.

Резкое убывание плотности поля должно заставить движение частиц на случайных позициях в пространстве и это должно приводить к формированию большого числа «неправильных» структур, как неустойчивые или нестандартной формы атомы.

При продвижении вещества из центра звезды к поверхности процесс «остывания» происходит очень плавно и вероятность формирования «неправильных» структур должна быть намного меньше так как у атомов (и меньших частиц) должно быть много времени пройти идеальное приспособление в спокойных условиях.

Как будет показано далее, формирование сложных, и особенно «неправильной» формы атомов (с большим количеством нуклонов) – это сложный процесс который наиболее вероятно имеет маленькую вероятность происхождения в плавно протекающих процессах, и именно подобные взрывы, или резко меняющиеся процессы наподобие вулканов (или подобных процессов внутри планеты или звезды) создают условия для формирования большого разнообразия структур атомов.

## 5. Микромир.

Под макромиром подразумевается взаимодействие космических объектов от астероидов (и подобных) до звезд.

Под микромиром подразумевается взаимодействие атомов (и меньших структур, влияющих на связи атомов).

Под нуклонами здесь подразумевается атом водорода – стандартная единообразная единица сложного ядра. Нуклон в свою очередь состоит из меньших частиц, где в самом основании базовым элементом всех структур стоят гравитоны.

Общая формула гравитации:

$$F_g = \sum F_R + \sum F_A$$

где:

$\sum F_R$	Сумма сил отталкивания.
$\sum F_A$	Сумма сил притяжения.

выраженная правильно в полном объеме со всеми зависимостями, должна работать везде, от макромира до микромира, но, тем не менее, очевидно что там есть большая зависимость от (1) плотности вещества, (2) плотности и характера поведения с расстоянием составляющих поля, и это ставит под сомнение необходимость составления единой формулы которая бы работала от звезды до атома, что должно быть возможным, но не практичным.

Также можно заметить что физически нет (по крайней мере очевидных и распространенных) процессов которые бы перетекали из макромира в микромир и требовали бы применение одной формулы.

Формулы гравитации для космических объектов составлялись именно для космических объектов и когда начинается столкновение с разрушением то применение таких формул уже не имеет смысла потому что перестают существовать объекты для которых они составлялись.

### Взаимодействие атомных ядер.

Основное отличие атомных ядер от макро-объектов в том, что с увеличением плотности материи и плотности исходящих потоков на малых дистанциях становится невозможным падение объектов друг на друга или их столкновение с разрушением (исключая рассмотрение ускорителей частиц или обособленные столкновения в космосе), где гравитон является крайним представителем состоящим только из отталкивающего поля и атом стоит посередине с наличием выраженной и отталкивающей и притягивающей составляющей. Соответственно такие объекты могут иметь стабильную «орбиту» без вращения вокруг центра, где «орбита» является точкой смены притяжения на отталкивание.

Смена притяжения на отталкивание – это достаточно очевидная вещь, иначе бы молекулы и кристаллические структуры не могли бы быть сформированы, но здесь есть одно очень большое несоответствие:

атомы водорода (/нуклоны) могут формировать молекулы или кристаллические решетки, и в то же время формировать сложные атомные ядра, но расстояния между нуклонами (/атомами водорода) в этих структурах крайне сильно отличается (а в соответствии со сменой притяжения на отталкивание это расстояние должно бы быть одно).

При рассмотрении геометрии, ответ, опять же, в общем виде достаточно быстро становится очевидным:

быстрое изменение площади поглощения поля с изменением расстояния создает еще одну потенциальную яму в точке В относительно более стандартной потенциальной ямы в точке С, вызванной «обычным» изменением знака силы (при наложении графиков сил отталкивания и притяжения) за счет изменения расстояния (без существенного влияния составляющей зависящей от геометрии = без резкого изменения площади поглощения поля).

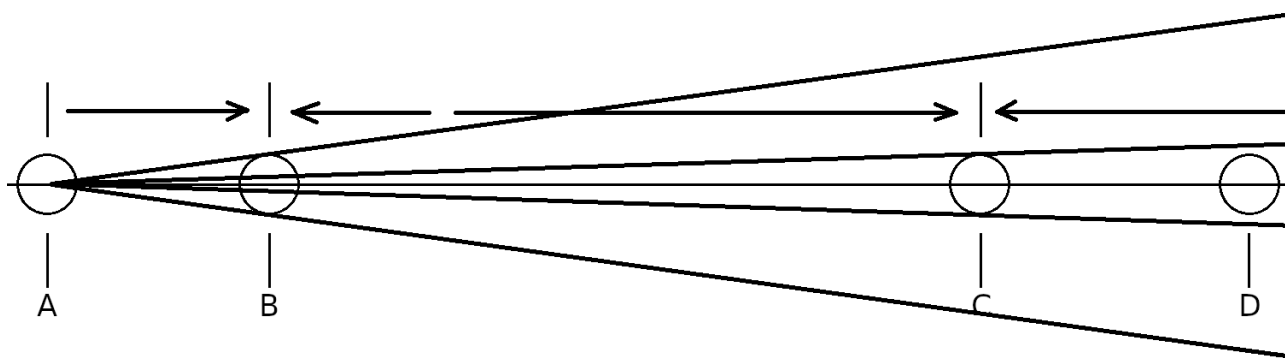


Рис. 5-1.

Ниже на схематическом графике (взятого с основной книги) показано чередование сил притяжения и отталкивания в более широком диапазоне где стабильное состояние между секциями 9 и 8 является связями между нуклонами. (Секции 1-3 относятся к схематическому описанию некоторых эволюционных процессов распада/соединения не имеющих отношения к данной статье.)

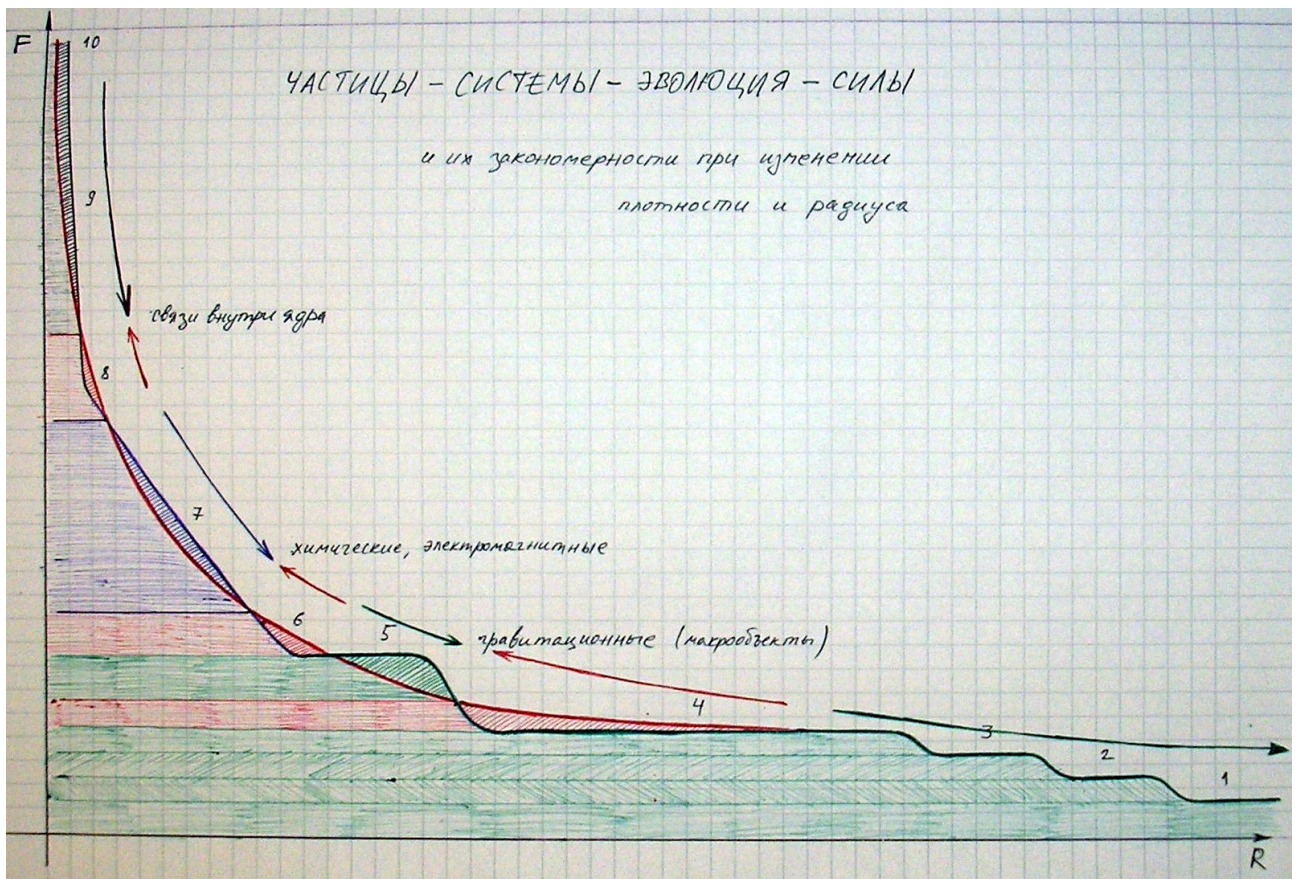


Рис. 5-2.

Также здесь можно рассмотреть еще один предположительный эффект который не просто (предположительно) должен существовать, а играть критическую роль в формировании сложных атомов – это захват частиц силой отталкивания нуклонов.

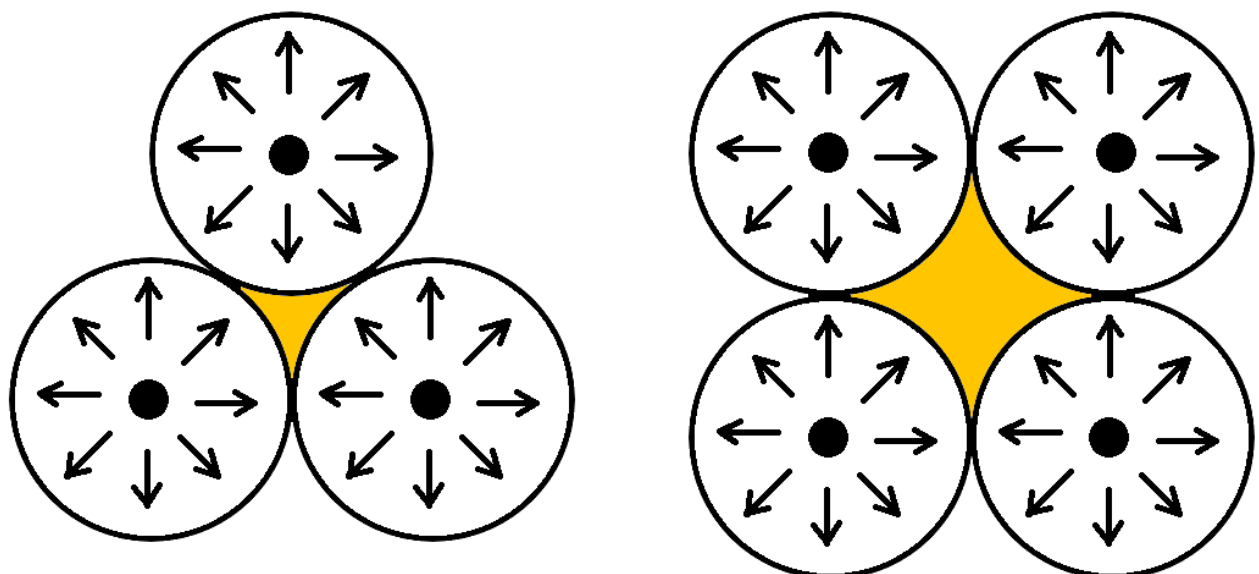
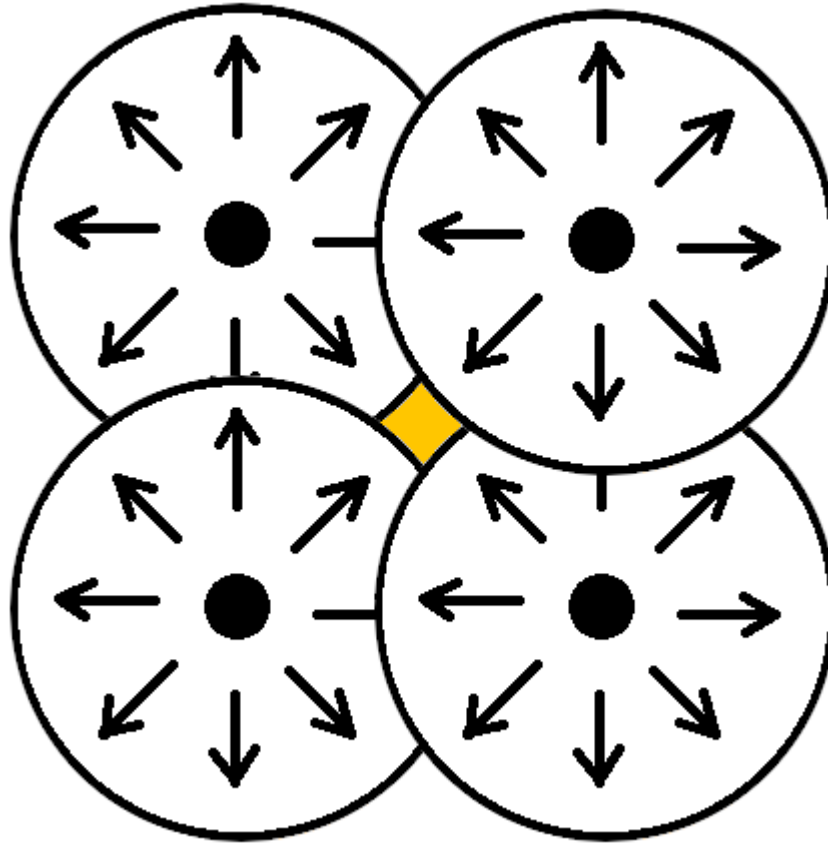


Рис. 5-3.

И вариант с ёмкостью для частиц меньшего размера.



*Рис. 5-4.*

В пользу данного предположения говорит количество выделяемой энергии/частиц во время ядерных распадов и преобразований.

Из того насколько небольшой запас расстояний (в диапазоне атомных связей, мало отстоящего от химических и кристаллических) остается на графике притяжения-отталкивания для формирования атомов с несколькими нуклонами можно предположить что это крайне сложный и ограниченный процесс, где возможно стабильное существование максимум всего лишь нескольких сотен нуклонов в ядре (что просто микроскопически мало по сравнению с вариацией размеров космических макро-объектов), и соответственно есть вероятность что без существенного участия (большого количества) сторонних небольших частиц, захваченных силой отталкивания, создать сложные конфигурации атомов было бы невозможно.

Также данный нюанс с захватом частиц силой отталкивания дополняет раздел о формировании атомов, потому что захват большого количества частиц (при формировании сложных атомов из простых) в крайне плавно изменяющемся внешнем поле (предположительно) был бы менее вероятен, чем в крайне быстро и динамично изменяющемся поле как при взрыве звезды.

Какой из процессов формирования более способствует появлению сложных (и нестабильных) атомов (плавное продвижение материи от ядра звезды к поверхности или же быстрое хаотичное изменение плотности поля как при взрыва звезды) – тяжело сказать без детального анализа и моделирования.

## 6. Химия. Магнетизм. Электричество.

### 6.1. Химия, кристаллические связи.

Первое что необходимо рассмотреть – это таблица Менделеева.

После непродолжительного медитирования на нее становится очевидным тот факт, что зависимость в рядах следующая:

чем ближе структура ядра к идеальному шару, тем менее активный элемент, и наоборот, сразу после шара идут наиболее «не круглые/неправильные» элементы с наибольшей химической активностью.

Технически это выражение структуры в плане химической активности тоже достаточно очевидное:

чем более «не круглая/неправильная» форма атома, тем больше точек соединения он может создать с другим атомом, и (1) тем сильнее химическая связь, и (2) тем больше возможностей для манипуляций при создании молекулярных структур и химических взаимодействий/эффектов.

«Таблица» представляет из себя треугольник где увеличение длины рядов объясняется тем что для сглаживания неровностей на сфере с большим радиусом нужно больше элементов. Почему размер рядов идет парно – нужно прояснить, но сути это тоже очевидно, где можно предположить что изначально происходит не полное заполнение сферы следующего радиуса, а идет равномерное распределение нуклонов делая сферу почти округлой с небольшими равномерно распределенными неровностями, и далее, вторым этапом, между равномерно распределенными атомами дозаполняются свободные места до более идеальной сферы. Отсюда также следует что первый из двух параллельных рядов в среднем является более химически активным.

В реальности, при формировании атомов, это все конечно происходит абсолютно хаотично и нуклоны не заполняют ядра атомов в именно такой последовательности, но по результирующему статистическому распределению по схожести свойств «идеально круглый» и «круглый с равномерно распределенными неровностями» оказываются химически примерно одинаково активными.

То что ряды попарно имеют одинаковый размер – совпадение. На самом деле там нет никакого совпадения и ряды выровнены благодаря такому трюку как «изотоп», где несколько рядомстоящих атомов с похожими свойствами объединяются в один химический элемент.

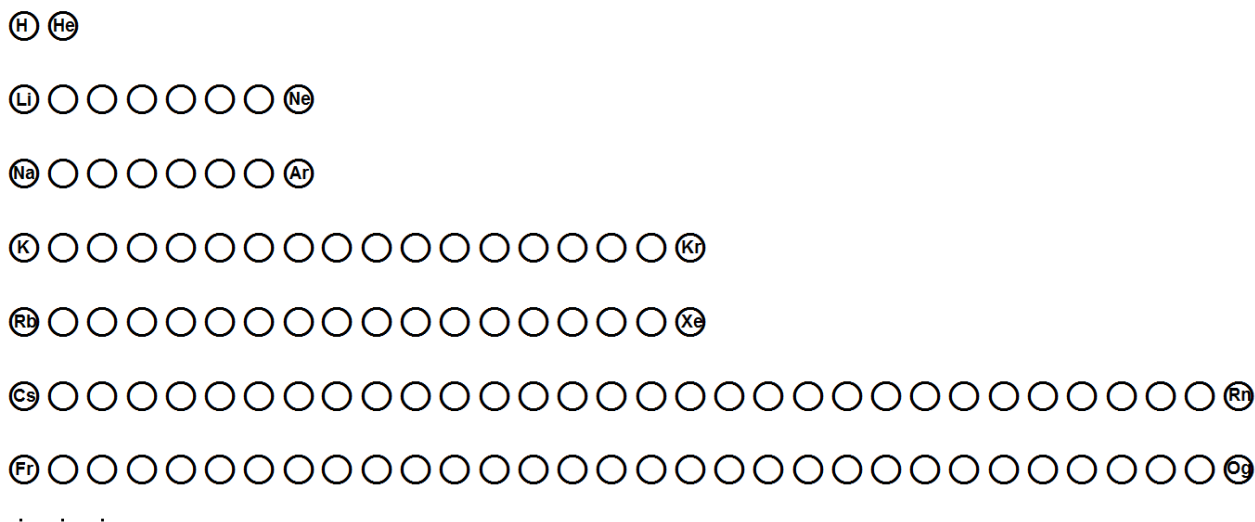


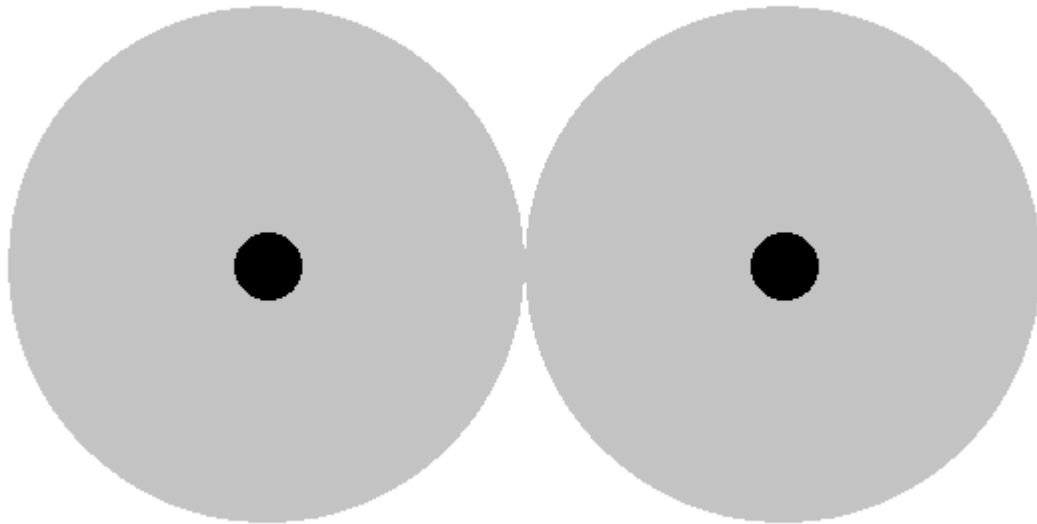
Рис. 6.1-1.



Далее нужно попробовать разобраться почему неровности на поверхности приводят к повышенной химической активности.

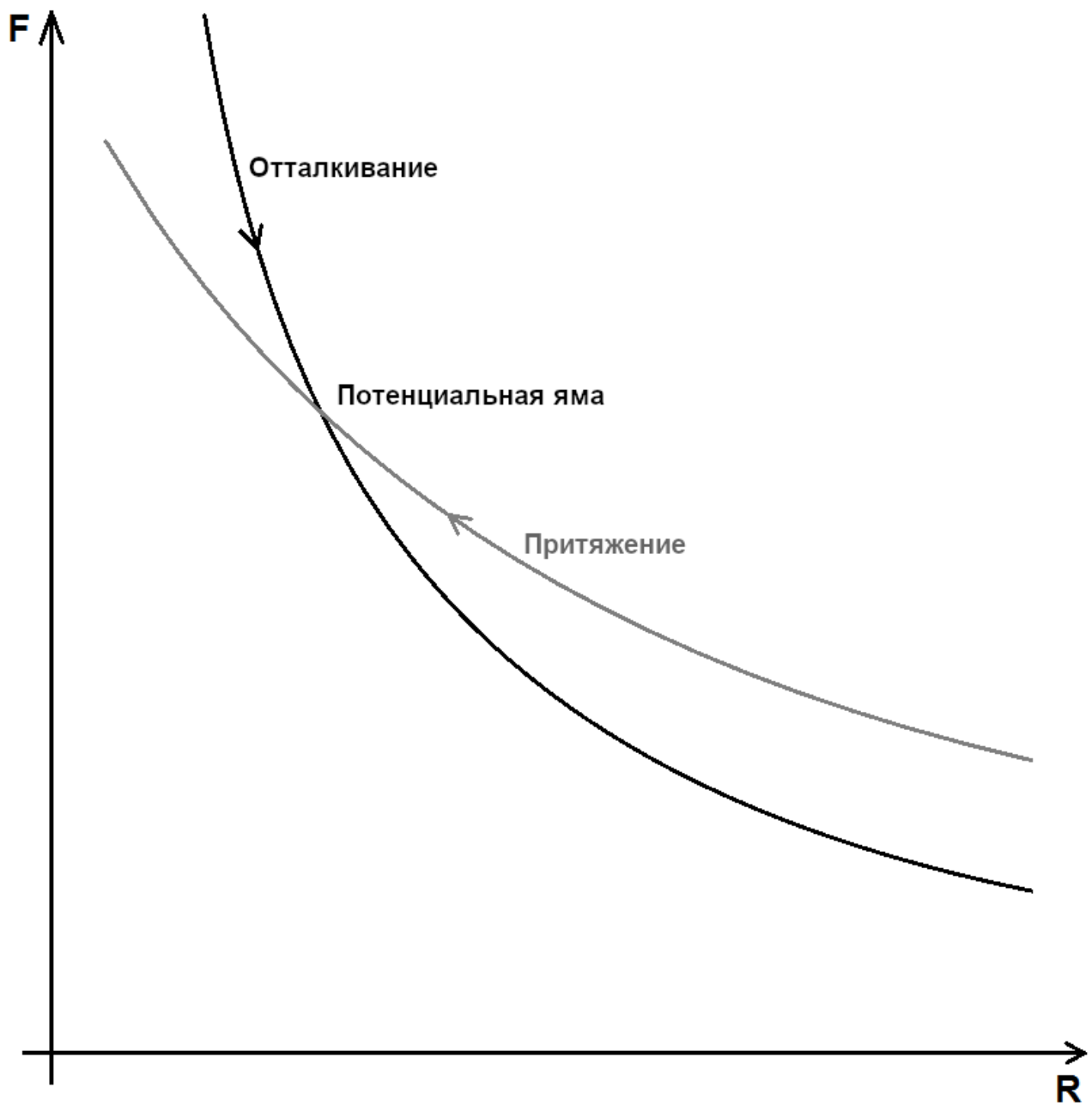
Рассмотрим взаимодействие двух атомов (атомы с одним нуклоном) с точки зрения смены сил притяжения и отталкивания на уровне химических связей.

На данном рисунке поле обозначено до уровня образования химических связей (до потенциальной ямы на стыке притяжения и отталкивания).



*Рис. 6.1-2.*

Ниже схематический график с силами.



*Рис. 6.1-3.*

На стыке смены сил находится потенциальная яма.

Теперь рассмотрим случай взаимодействия для атома с несколькими нуклонами.

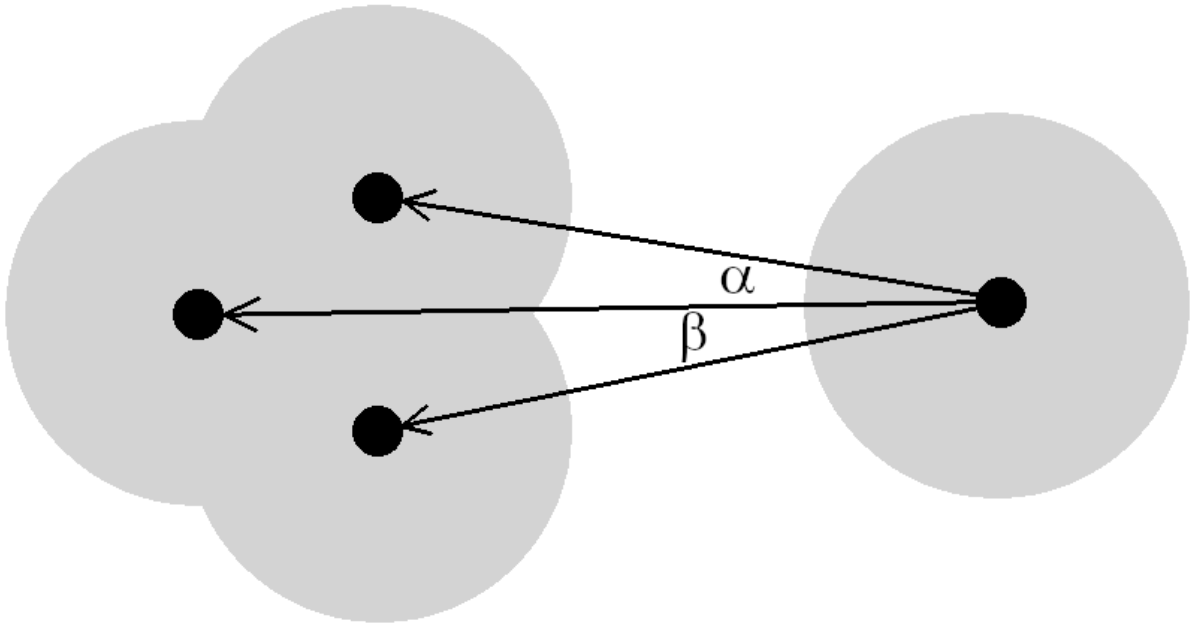


Рис. 6.1-4.

Первое очевидное отличие в том, что в случае с многими нуклонами ядро представляет (сильно) распределенную массу относительно центра ядра / массы атома.

Взаимодействие определяется как сумма полей создаваемых каждым нуклоном.

В данном случае (расположения нуклонов на схеме выше) направление к одному из нуклонов совпадает с направлением к центру масс, но остальные взаимодействия складываются с учетом угла взаимодействия, где в общем случае идет сложение векторов сил:

$$\vec{F} = \sum_{i=1}^n \vec{F}_i$$

Это очень упрощенная формула (для расчета сил в ядре), потому что также нужно учитывать эффекты экранирования поля, что должно еще сильнее уменьшать суммарное поле (и делает его вычисление намного более сложным).

Отсюда следует:

$$\left| \sum_{i=1}^n \vec{F}_i \right| < \sum_{i=1}^n |\vec{F}_i| \quad , \text{ при } n > 1.$$

Соответственно распределенность массы ядра с числом нуклонов  $> 1$  (относительно сосредоточенного состояния массы как в одном нуклоне) физически оказывает следующее влияние:

среднее значение силы поля у ядра с множеством нуклонов всегда меньше чем у алгебраической суммы сил, что означает что потенциальная яма у такого ядра всегда меньше чем у одного нуклона.

На следующем схематическом графике потенциальная яма для одного нуклона (атом водорода) обозначена как N1, а для ядра с множеством нуклонов – как Nx.

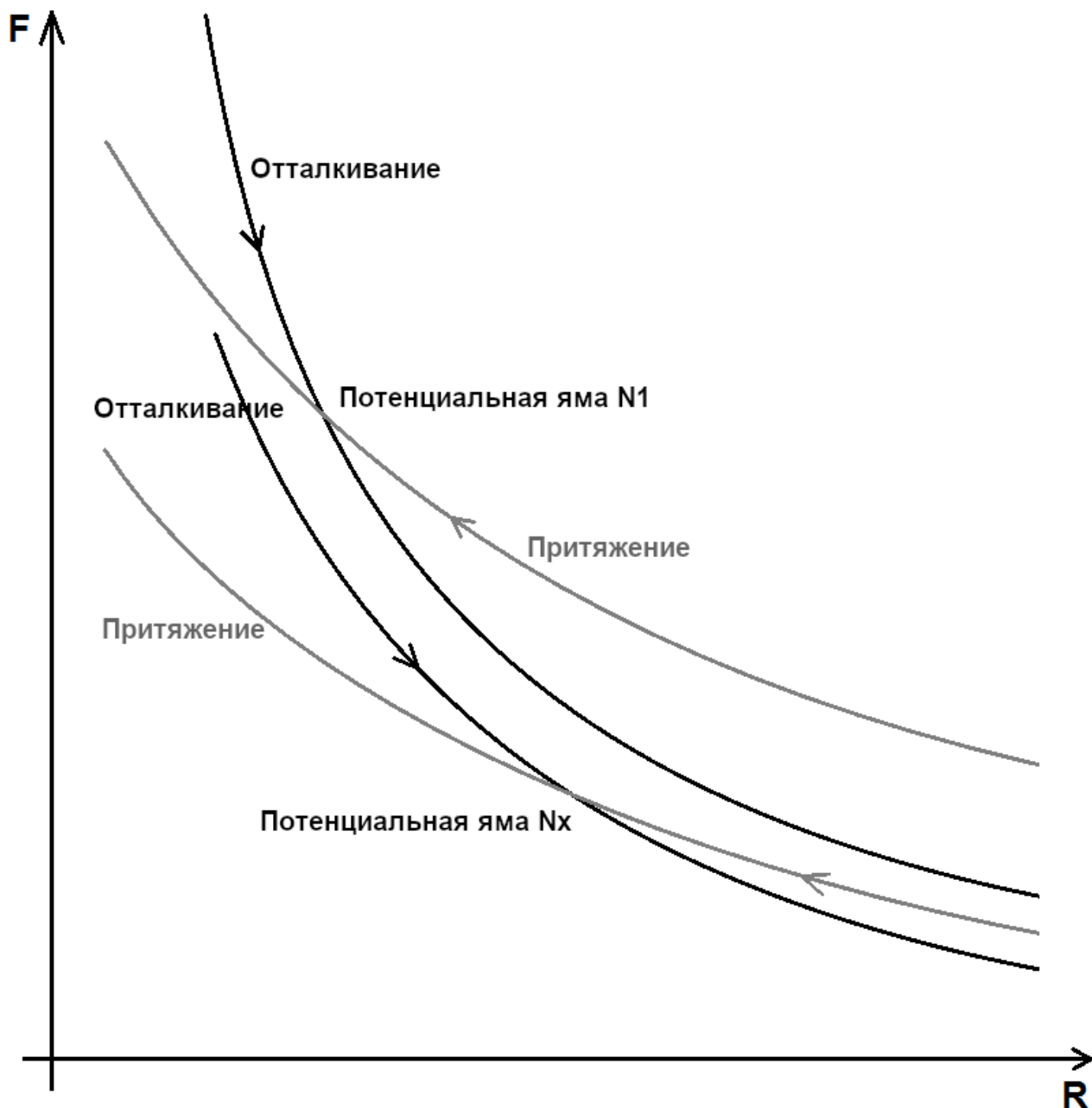


Рис. 6.1-5.

Основной вывод из всего этого следующий:

Чем дальше нуклон стоит от среднего расстояния до центра массы атома, тем меньше его поле сглаживается усредненным значением поля, и тем больше создаваемые силы и потенциальная яма на выступе его поля во внешней части атома.

Также «эффект обособленности нуклона» должен усиливаться тем, что силы поля с расстоянием убывают не линейно, а обратно-квадратично.

Если принять что  $N_x$  – это среднее значение потенциальной ямы по всему атому, тогда каждый из нуклонов (по значению сил создаваемых в его направлении) будет находиться где-то вдоль пунктирной линии соединяющей  $N_x$  и  $N_1$ , как указано на следующем графике.

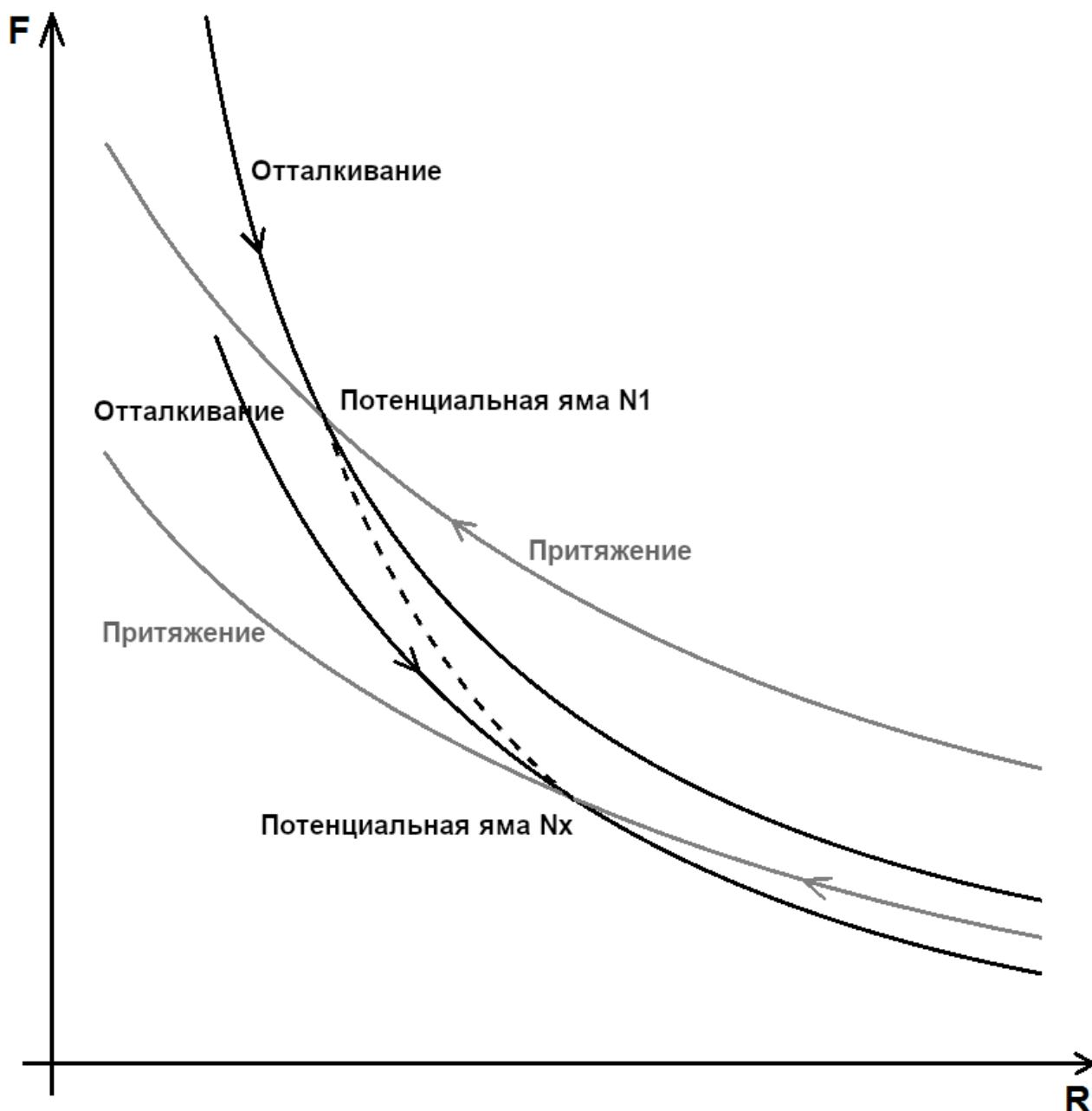
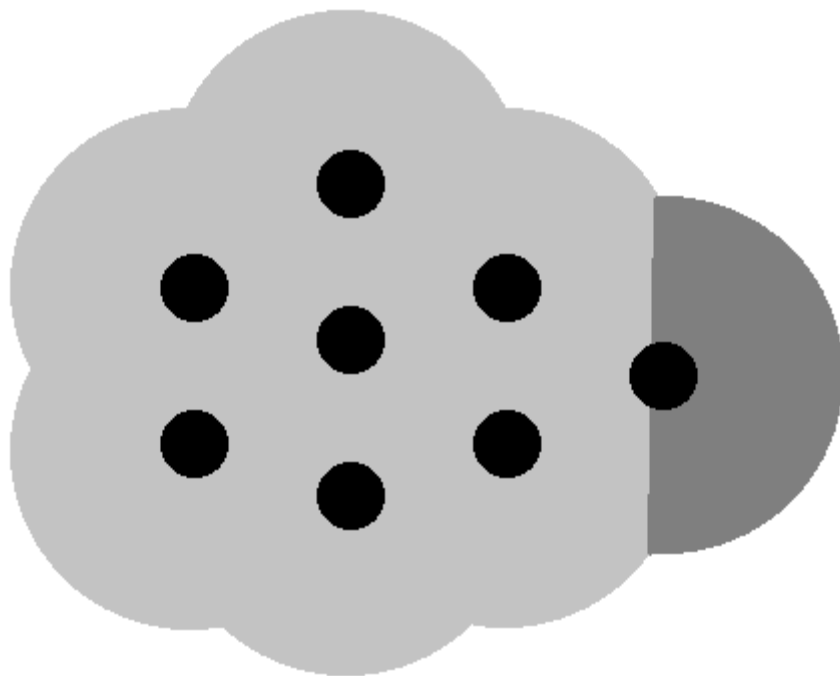
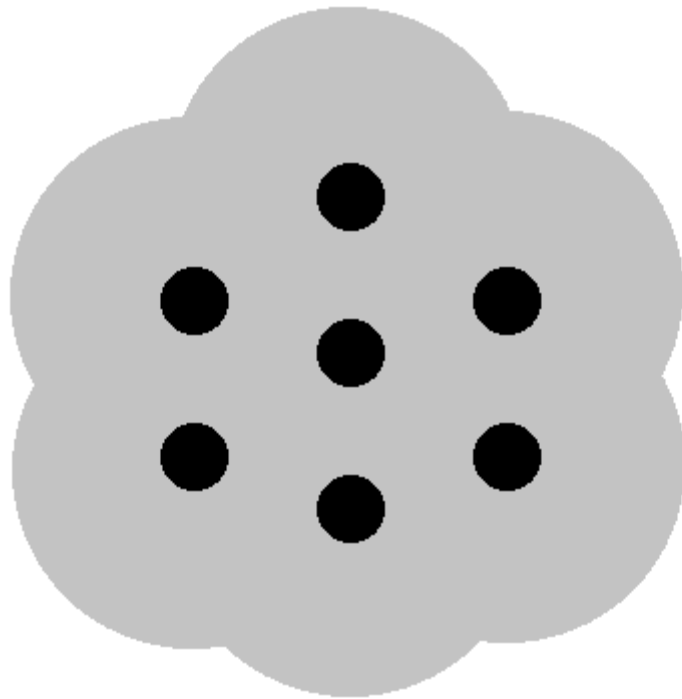


Рис. 6.1-6.

Учитывая то что атомы состоят из единообразных нуклонов с полем (не считая распределенные в поле мелкие частицы как тепловые/электроны/..., которые могут полностью отсутствовать), то приходим к выводу что описанная динамика взаимодействий и способ определения реакто-способности нуклонов должен быть единственным основным принципом в случае без учета влияния внешних и временных (в поле ядра) частиц и их сил, и одним из основных при учете частиц в поле атома.

На следующей схематической картинке показан атом с обособленным нуклоном с выраженным значением его сил и потенциальной ямы. Первый атом – это предположительно инертный газ, и далее с добавлением нового нуклона получается выраженный участок поля с более выраженной потенциальной ямой относительно остальной основной массы нуклонов и их поля.



*Puc. 6.1-7.*

## 6.2. Магнетизм.

Некоторые из фактов о магнитах используемых в рассуждениях:

- магниты имеют сильное поле (намного более сильное чем гравитационное),
- при нагревании материала его магнитные свойства пропадают,
- после попадания в сильное поле материал (способный намагничиваться) может получить и сохранять магнитные свойства,
- магнитные свойства у различных материалов различные, как по созданию магнита, так и по влиянию на другие материалы,
- электрический проводник имеет магнитные свойства.

Данная тема интересна тем, что магниты могут создавать очень сильное поле, которое должно было бы быть характерным для очень большой массы в выражениях гравитационного поля, а в то же время вес намагниченного материала от не намагниченного не отличается.

Очевидно что магниты имеют в своем поле захваченные частицы которые создают данное взаимодействие.

Во время протекания тока по проводнику этими частицами являются электроны, и соответственно можно предположить что магнитные свойства создаются или электронами, или же подобными частицами.

Под здесь электроном подразумевается частица которая существует в большом количестве в природе и по размеру больше гравитона, которая не является обязательной частью атома.

Выдвинем и проанализируем несколько предположений о том, что может представлять собой механика магнитных взаимодействий.

1. Сильное поле создается небольшим количеством частиц как электрон как сумма их гравитационного поля и поля атома из-за специфики взаимодействия полей в случае нахождения электронов в поле атома. Частицы могут оставаться на стабильном (для данной частицы) расстоянии от атома, где поле самого атома уже имеет небольшую плотность, но у самих частиц на том расстоянии плотность больше (хоть и только вокруг самих частиц) и таким образом предположительно создается выраженное поле на большем расстоянии от ядра.

Так как поля просто должны суммироваться в соответствии с их силой, то это не должно быть причиной, потому что гравитационное поле частиц в таком случае все равно будет оставаться пренебрежимым.

2. Магнитное поле является сильным гравитационным полем создаваемое действительной суммарной массой вещества присутствующего в атоме и вокруг атома в его поле (которое мы не можем определять как вес объекта из-за большой гравитационной проницаемости данной части массы).

Такое предположение обосновано тем что вес объектов, который мы определяем существенно отличаться от реальной массой вещества из-за гравитационной проницаемости. Данное предположение опровергается тем что, несмотря на возможность присутствия напрямую неопределяемой (или же слабо определяемой) гравитационным полем массы, она, находясь в структуре материала, должна тем не менее влиять на инерциальную массу и свойства объекта, так как является массой связанной с материалом через поле, что не наблюдается, в существенном или, тем более, в пропорциональном выражении к изменению силы поля.

3. Третье и основное предположение заключается в том что данное поле создается частицами отличными от гравитона, где, очевидно, принципы механики взаимодействия через поле те же, но отличаются параметры поля (скорости, массы, проницаемость) и, соответственно, отличается динамика выраженная в действии на материалы и в проявлении магнитных свойств различными материалами.

Также можно предположить существование не двухуровневой системы поля, как с гравитоном как базовой частицей поля, а трехуровневой, что еще больше усложняет динамику поведения поля и его влияния на различные материалы, что может иметь место если «магнитон» существенно больше гравитона.

Электрон либо сам является частицей поля разогнанной до определенной скорости, либо (более вероятно) излучает, кроме гравитонов, частицы большего размера с отличающейся проницаемостью что и определяет сильно отличающиеся магнитные свойства у различных материалов.

Также это согласуется со следующим фактом:

объекты как нуклоны из-за сильного гравитационного поля с меньшей вероятностью излучают большие частицы и основной составляющей всего излучения является гравитационное поле, тогда как меньшие объекты, как электрон, из-за меньшей силы поля в более существенной мере излучают частицы большего размера (как предположительный «магнетон»), что и делает для них магнитное поле более выраженным.

Те факты что данное поле:

- (1) крайне отличается по силе влияния от гравитационного, и
- (2) крайне сильно отличается по действию на различные материалы,

сильно выступает в пользу данного предположения.

Технически, не просто нет причин говорить об невозможности существования отличного от гравитационного по параметрам поля, а как раз наоборот, есть причины говорить о том что это все должно существовать, потому что:

1. Спектр излучения частиц солнцем большой (а также возможное формирование или излучение внутри земли под большим давлением гравитационного большого количества таких же частиц), что делает распространение этих частиц в окружающей среде существенным.
2. Рассмотренная механика гравитации для гравитона доказывает что это все существует у систем частиц с многоуровневым излучением.

Также факт большого различия в гравитационной проницаемости говорит о том что данная частица поля в отношении проницаемости крайне чувствительна к структуре атома (и возможно молекул и кристаллических решеток) из чего должно следовать что у этой частицы размер должен быть существенно больше чем у гравитона.

А так же учитывая то, что формирование структур вещества (в звездах) должно иметь сильно устойчивую среднестатистическую динамику по соединению вещества в самые базовые структуры, то отсюда следует что структуры больше гравитона (принимая его за минимальную структуру с полем) созданы на основе гравитонов, и далее следует вывод о том что магнитное поле, в отличие от 2-х уровневой гравитационного, должно являться (как минимум) трехуровневой структурой поля. Это сильно усложняет поведение (и анализ данного поля) но также объясняет причину большого различия по влиянию на различные материалы.

Рассмотрим (наиболее) предположительное формирование постоянного магнита, что по принципу полностью соответствует захвату внешних частиц отталкивающим полем



нуклонов в ядре, только в данном случае идет захват отталкивающим полем атомов в молекуле или кристаллической решетке.  
Соответственно та же картинка, только нуклоны поменялись на атомы.

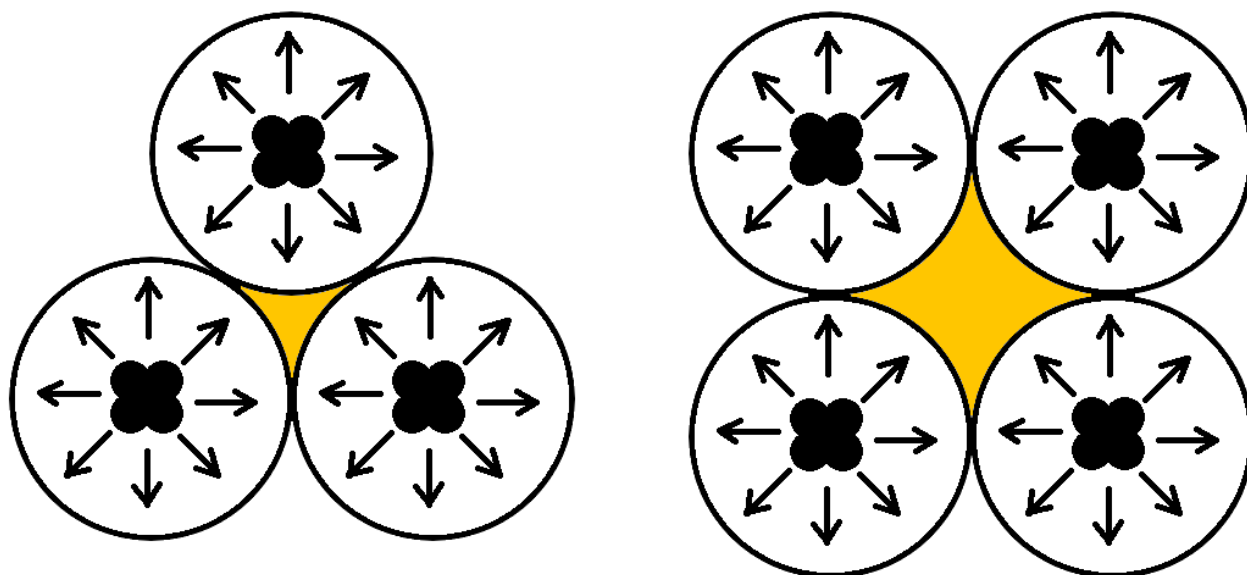


Рис. 6.2-1.

При нагревании данные структуры либо распадаются полностью, или же связи ослабевают до уровня когда выраженных потенциальных ловушек уже нет и захваченные частицы, создававшие магнитное поле, улетают в пространство.

### 6.3. Электричество.

Некоторые из фактов используемые для рассуждений:

- материалы (атомы и структуры состоящие из атомов) могут проводить или не проводить электричество,
- проводники под действием тока нагреваются и выделяют тепло (что менее выражено для охлажденных сверхпроводников),
- также есть такие феномены/состояния как:
  - электрическая дуга,
  - фотоэффект,и другие.

Продолжим называть частицу электрического тока электроном, но со следующими отличиями:

- (1) эта частица не является обязательной составляющей атома,
- (2) электрический ток образуется потоком большого количества таких частиц (и его масса должна быть очень небольшая) по сравнению с количеством нуклонов в ядре.

Также, по аналогии притяжения нуклонов и в соответствии с формированием связей в молекулах и атомах, можно сказать что он не обязан двигаться вокруг ядра чтобы находиться в поле атома, а просто может сидеть в потенциальной яме на расстоянии характерном для системы частиц атом-электрон и их полей.

Попробуем рассмотреть и прояснить основные свойства механики поведения электрического тока и свойств атома влияющих на эти процессы.

Кроме (предположительного) наличия стабильного уровня (= потенциальной ямы) для этой частицы в поле атома, единственный оставшийся параметр который может влиять на процесс проводимости и электрические свойства – это структура ядра и силы притяжения на поверхности.

Относительно поведения электронов можно сказать следующее:

- электроны, как и другие частицы с полем, могут притягиваться между собой, и, возможно имеют некоторую потенциальную яму которая сдерживает их вместе (по принципу химических связей),
- что также влияет на свойства потока электронов делая его похожим на поток воды, что видно по поведению электрической дуги, хотя, в данном случае это может быть обусловлено суммарным (создаваемым всеми электронами) полем и притягиванием частиц к центру такого облака, что особенно может иметь смысл учитывая что электроны имеют также выраженное магнитное поле (и возможно и являются теми же «магнитонами» только с другой скоростью движения).
- Электрический ток создается нагнетанием электронов и течет в сторону меньшей плотности электронов, и, соответственно, очевидно что этот поток по сути протекает похожим образом как течет вода по поверхности Земли.

Из свойств потока электронов и имеющихся свойств атома можно сделать вывод что протекание тока по поверхности возможно если есть «русло» для протекания этого потока:

- (1) на поверхности должна присутствовать потенциальная яма способная сдерживать поток, и
- (2) это должна быть не яма, а последовательность неровностей («потенциальный канал») вдоль которых это поток будет протекать, а также переходить от атома к атому.

Так как заполнение нуклонов на поверхности ядра с продвижением по рядам таблицы/треугольника Менделеева происходит «случайным» образом относительно проводимости (добавление атомов определяется геометрией и силами притяжения/отталкивания, а не свойствами и принципами проводимости), то и не должно быть строгой зависимости для определения проводимости по таблице Менделеева, но среднестатистически наибольшее количество неровностей (и соотв наибольшая вероятность сформировать канал из потенциальных ям) у элементов находящихся ближе к середине периода.

Из следующих фактов:

- (1) захвата фотонов потоком тока с увеличением тока (фотоэффект) и
- (2) выделения тепла (и в некоторых случаях света) при протекании тока,

можно сделать выводы что частица тепла (и света) и частица электрического тока – это одна и та же частица, но движущаяся с разной скоростью, где

- фотон – самая быстрая из них,
- затем идет частица теплового потока – это фотон движущийся с меньшей скоростью чем при формировании света и имеющий меньшую энергию и проникаемость, и
- электрон – это самый медленный фотон, который движется в потоке электронов под давлением и направлением потока, и возможно может находиться в состоянии без собственной скорости относительно атома.

Фотон, ударяясь об атом, должен тормозиться полем атома и останавливаться в некоторой точке где преобладает сила отталкивания (за потенциальной ямой из-за инерции), отдав кинетическую энергию на залетание на максимальное расстояние в область отталкивания атома, и затем, за счет сил отталкивания, так же разгоняется в обратном направлении (считая

потери его скорости (за счет затухания колебаний в гравитационном поле) на одном колебании полностью пренебрежимыми).

Но попадая в связанный поток/облако электронов (медленных фотонов) и его суммарное поле, динамика поведения должна быть уже другая, и, как показывает практика, фотон может захватываться этим потоком, попадая на проводник с током, и далее двигаться как частица тока, увеличивая тем самым поток электронов.

С другой стороны, медленный фотон (/электрон), потерявший связь с потоком и вылетевший из потенциальной ямы, может разгоняться отталкивающим полем ядра (если он потерял связь с потоком находясь в зоне отталкивания поля атома), но, в стандартном случае, только до скорости частицы теплового потока.

Есть множество способов составлять такие комбинации и конструкции из атомов и кристаллических решеток, которые сильно изменяют способ протекания и вылетания электронов из потока, где тепло выделяется в стандартном случае, но можно сделать вылетание электронов в виде широкого спектра света (стандартная лампочки с нитью накаливания), либо в узком спектре (диодная лампа), и т.д.

#### **6.4. Химические реакции.**

Процессы с захватом фотона потоком электронов выглядят эквивалентными к протеканию медленных химических реакций с участием фотонов (например: фотосинтез).

Фотоны могут постепенно накапливаться в потенциальной яме атома, и в некоторый момент, имея достаточное поле в группе фотонов (которые уже стали электронами), могут, дополнив поле атома, притянуть другой атом и сформировать химическую связь.

В то же время, выделение фотонов (в широком спектре скоростей, от тепла до света) при горении таким образом сформированных молекул приводит еще к более важному выводу о том, что фотоны (ставшие электронами) не просто являются в данном случае катализаторами, а и сами участвуют в реакции становясь частью химической связи, причем по количеству выделяемой энергии при распаде можно сказать что они там захватываются в большом количестве, и таким образом, наиболее вероятно, усиливают связь.

Существование эндотермических химических реакций (которые проходят с поглощением теплоты) говорит об взаимозаменяемости фотонов, электронов и частиц тепла/теплового потока.

Таким образом отличие, или же одно из основных отличий, химических связей от кристаллических – это участие (в большом количестве) электронов/фотонов в формировании связей между атомами.

## 7. Текущая основная задача физики.

На данный момент мы установили что все основные прикладные задачи, являющиеся или зависящие от таких отраслей и знаний как:

- химия,
- электричество,
- магнетизм,
- сопротивление материалов,

с точки зрения их эффективного использования, в первую очередь практически в полном объеме определяются:

- (1) пониманием правильной механики гравитации, и
- (2) структурой атома (что далее определяет поле атома и все дальнейшие свойства и структуры материалов основанных на атомах).

Соответственно основная задача физики, которая давала бы возможность максимально эффективно решать вышеуказанные (и зависящие от них) задачи – это:

1. Расчет структуры всех атомов (от чего в самой большей части зависят остальные практические задачи).
2. Доведение понимания природы с позиций Теории Всего до уровня позволяющего:
  - (1) рассчитать структуры всех атомов, и
  - (2) моделировать структуры и свойства атомных соединений на уровне химических и кристаллических связей.

Необходимость рассчитать структуру атомов как первоочередную задачу (что включает задачу доведения понимания расчета полей до данного уровня) можно доказать как теорему: Распределение вещества в сложных структурах вещества (с точки зрения практического использования человеком) единообразно вплоть до нуклона (считая основные частицы между гравитоном и нуклоном стандартно присутствующими и неизменяемыми как и нуклон), далее начинается многообразие в структурах атомов, и еще большее многообразие в структурах образованных на атомах (молекулы, разнообразные кристаллические решетки, ...), и соответственно, именно точка появления первого разнообразия (разнообразных структур атомов) является критической для понимания остальных процессов.

## 8. Расчеты.

Данный раздел представляет собой не расчеты, а минимальное введение и идеи автора на эту тему.

В первую очередь следовало бы найти/вывести основные характеристики поля:

- скорости частиц поля:  $V_{g1}$ ,  $V_{g2}$
- массу частиц поля:  $m_{g1}$ ,  $m_{g2}$
- (усредненную) частоту излучения частиц  $g_1$  нуклоном
- (усредненную) частоту излучения частиц  $g_2$  частицами  $g_1$
- гравитационную проницаемость веществ(а).

Одни из основных доступных данных для анализа поля и начала расчетов и выводов можно было бы взять следующие:

1. Осевое вращение Луны.
2. Опыт Подклетнова (и команды) по экранированию гравитации сверхпроводником и экранированию/рассеиванию гравитации при вращении сверхпроводящего диска.
3. Распределение связей между звездами и их группами в галактиках.

Далее рассмотрение идет в крайне больших приближениях и упрощениях, и более в схематическом виде чем на реальных данных.

### Опыт Подклетнова.

Опыт Подклетнова состоял из двух частей:

1. Охлажденный сверхпроводящий диск экранировал гравитацию и уменьшал вес тела над ним.
2. При вращении данного диска экранирование увеличивалось и предметы теряли вес еще больше.

$$F_g^i = F_g - \Delta$$

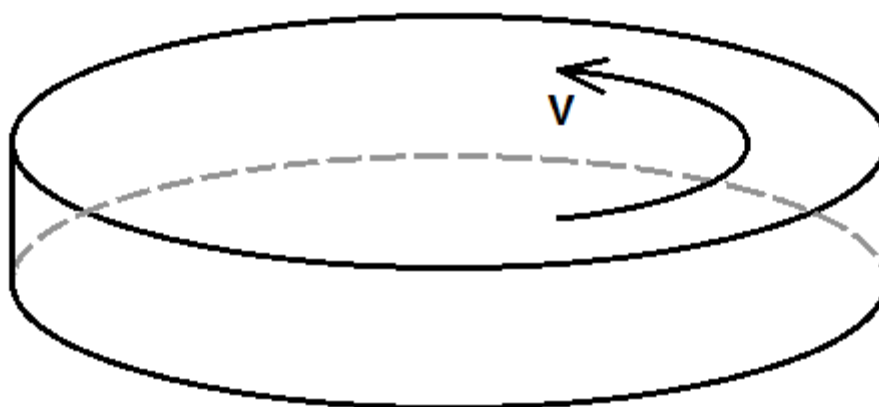


Рис. 8-1.

Суть процесса по обеим частям опыта очевидна:

1. В первом случае идет отражение первичных частиц поля, и соответственно их меньшее количество за диском создает меньшее гравитационное давление.
2. Вращение диска рассеивает первичные частицы поля что также уменьшает гравитационное давление над диском.

### **Влияние охлаждения на сверхпроводник.**

Поскольку в опыте используется охлаждение проводника, что может в данном случае оказывать критическое влияние на величину уменьшения веса над диском, то рассмотрим предположительное влияние охлаждения на этот процесс.

Результат опыта (уменьшение веса предметов над диском) говорит о том что охлаждение уменьшает гравитационную проницаемость частицами  $g_1$ .

Спектр распространенных в нашем окружении частиц, кроме нуклонов и гравитонов, включает также и тепловые частицы.

По результирующему влиянию теплоты можно сделать следующий вывод о механике действия тепловых частиц:

Распределенные по материалу (в поле атомов) тепловые частицы ослабляют связи между атомами структуры материала (молекул и/или кристаллической решетки),

создавая для атомов множество «отвлекающих» сил в структуре материала, которые, влияя на атом и складываясь с силой притяжения между атомами, ослабляют силы притяжения между атомами (и также (в меньшей степени) это влияет на силы притяжения в атоме между нуклонами).

По принципу ослабления связей данный случай возможно немного похож на уменьшение сил (и потенциальной ямы) рассмотренные ранее для атомов с несколькими нуклонами, где сам принцип заключается в том что более распределенная масса уменьшает направленное действие силы относительно более сконцентрированной массы.

Соответственно процесс охлаждения – это процесс выкачивания тепловых частиц и усиление связей в структуре между атомами (и нуклонами).

Усиление связей между атомами приводит к уменьшению расстояний между ними и, таким образом увеличивая плотность вещества, к уменьшению проницаемости вещества полем.

Возможно здесь акцент нужно смещать на рассмотрение влияния тепловых частиц на расстояние между нуклонами в ядре атома, так как в условиях большой плотности вещества, как в ядре, даже минимальные изменения потенциально могут оказывать существенное влияние на проницаемость, в отличии от кристаллической решетки, где минимальное изменение расстояний в сильно разреженной среде может оказывать минимальное влияние на проницаемость частицами  $g_1$ . Другими словами, КПД изменения  $g_1$  проницаемости у материала с большей плотностью предположительно существенно выше чем у материала с меньшей плотностью при том же изменении внешнего поля ослабляющего внутренние связи.

### **Вращение сверхпроводника.**

Вращение диска уменьшает количество поля над диском по следующей схеме сложения скоростей при столкновении (атомных ядер/нуклонов с частицами поля  $g_1$ ):

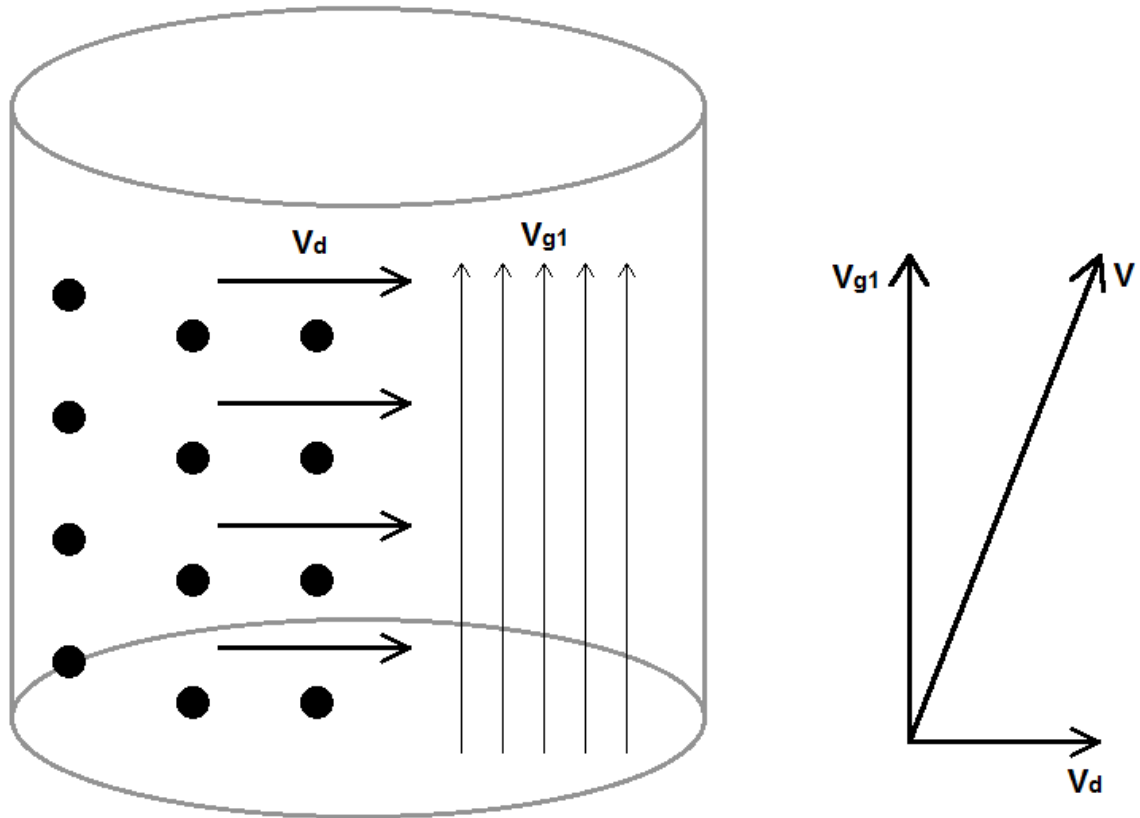


Рис. 8-2.

$V_d$  – средняя (мгновенная) скорость движения атомов диска.

#### Условия задачи и начало решения.

На данном этапе выводов и приближений возьмем следующие предположительные данные по подобному эксперименту (которые имеют некоторое приближение к реальности):

Пусть:

1. Размеры диска будут:  
 Радиус = 50 см  
 Высота = 1 см
2. Средняя мгновенная скорость вращения (/движения атомов) = 100 м/с.
3. Количество теряемого веса над диском за счет вращения = 1%.

В данном случае диск рассматривается полностью заполненным тогда как в исходном эксперименте он был пустой в центре.

Попробуем проанализировать данный процесс и найти какие-то характеристики поля из этих условий.

Отражение поля неподвижным диском проигнорируем и будем рассматривать только рассеивание поля за счет вращения диска.



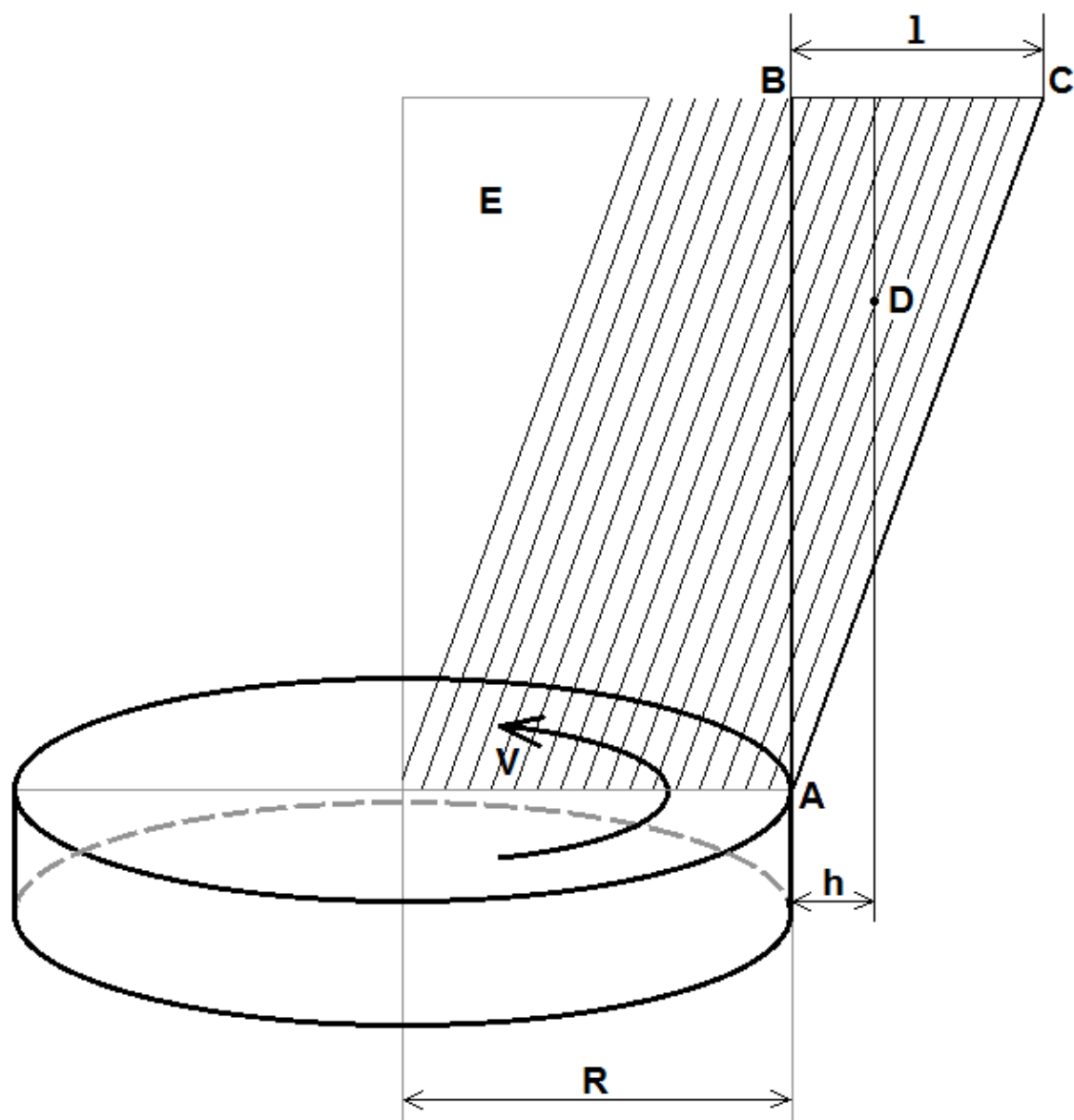


Рис. 8-3.

Первый вопрос – это характер взаимодействия потока поля с атомами, молекулами и кристаллической решеткой.

Абсолютное большинство объема кристаллической решетки является для поля полностью проницаемым и огибание/отталкивание происходит на ядрах и в местах максимальной плотности поля атомов и молекул.

Изначально необходимо найти процент поля который, проходя через диск, взаимодействует с атомами диска и отклоняется. Это определяет то какая реальная перпендикулярная скорость рассеиваемых первичных частиц поля.

Далее для упрощения здесь будем предполагать что весь поток в поля итоге взаимодействует с диском и сдвигается при прохождении через диск (и при этом (в среднем) каждая частица  $g_1$  взаимодействует один раз), что упрощает вычисление перпендикулярной скорости гравитонов и дает возможность предположить что весь поток сдвигается равномерно на среднюю (мгновенную) скорость движения атомов.

Из условия задачи следует что диск своей массой и скоростью сдвигает 1% поля со своей плоскости и такая часть поля постоянно находится за пределами диска (не считая начало вращения).

Очевидно что поле будет сдвигаться неодинаковым образом в зависимости от радиуса из-за различной скорости атомов, что также здесь проигнорируем и будем рассматривать только усредненную скорость и сдвиг поля как равномерный относительно такой скорости.

Несмотря на известные данные, задача остается практически со всеми неизвестными, за исключением одного критического нюанса:

при известном количестве потери/сдвига поля (со всеми выше введенными упрощениями в задаче) можно найти расстояние на которое сдвигается поле в перпендикулярном направлении.

С одной стороны как-бы парадоксальная постановка задачи потому что перпендикулярная скорость, передаваемая диском, известна, но:

1. При таком поведении диска и поля, поле полностью должно смещаться с диска и в итоге давать намного большую потерю веса.
2. Как уже рассмотрено в разделе 1.4 (Расстояние действия поля  $g_1$ ), расстояние действия частиц поля  $g_1$  ограничено.

Таким образом, из того что, несмотря на большую перпендикулярную скорость частиц  $g_1$  получаемую при соударении с атомами диска, смещается всего лишь 1% поля, можно сделать следующий вывод:

первичные частицы поля  $g_1$  выполняют работу, которая влияет на источник, всего лишь в течение времени за которое они успевают пройти расстояние равное 1% от размера диска в перпендикулярном направлении (несмотря на полученную в этом направлении скорость 100 м/с).

Для расчета этого времени ( $t_{g1}$ ) нужно найти максимальное смещение поля, но известно только то что теряется 1% по влиянию на вес.

Учитывая то что влияние первичного поля зависит от пройденного первичными частицами расстояния, которое сильно различается у частиц сдвинутого поля (отрезок В-С на схеме выше), то в идеале это правильно вычисляться может сложным образом.

Здесь для упрощения будем считать что по обратному влиянию (количеству возвращаемого поля  $g_2$  со всех направлений смещенного поля) центр этого 1% поля (относительно всего смещенного отрезка) находится в центре массы (что нужно доказать или просто правильно посчитать) и соответственно максимальное перпендикулярное расстояние для прямоугольного треугольника АВС с прямым углом в т. В должно быть равно в три раза больше расстояния  $h$  (до центра массы), и таким образом полное расстояние смещения поля  $l = 3h$ .

Так как  $h = 1\%$  от  $R$ , то:

$$l = 3h = 3 \times 0.5 \times 0.01 = 0.015 \text{ м} = 1.5 \text{ см}$$

Это расстояние на котором поле выполняет работу которую нужно учитывать. Соответственно полезное время работы гравитона равно:

$$t_g = \frac{S}{V} = \frac{0.015}{100} = 0.00015 \text{ с}$$

Несмотря на большую изначальную перпендикулярную скорость, при транслировании ее в термины поведения потока поля и частиц поля, смещение действующей части поля, которую необходимо рассматривать, происходит всего лишь на расстояние 1% от размеров диска, или же в данном случае на 1.5 см (что равно 0.00015 с времени движения  $g_1$ ).

Также очевидно что смещенное поле должно увеличивать силу притяжения за пределами диска.

Но проблема здесь в том что реальное распределение поля за пределами диска сложно определить, потому что

- (1) непонятно какой процент поля взаимодействует с диском,
- (2) различная мгновенная скорость движения атомов и увеличение площади диска на единицу длины радиуса с удалением от центра

делают расчет данной части сложным.

Но, с другой стороны, очевидно что измеряя распределение изменения (увеличения) веса за пределами диска можно делать выводы о характере взаимодействия поля и диска и о параметрах поля по распределению рассеянного поля в пространстве.

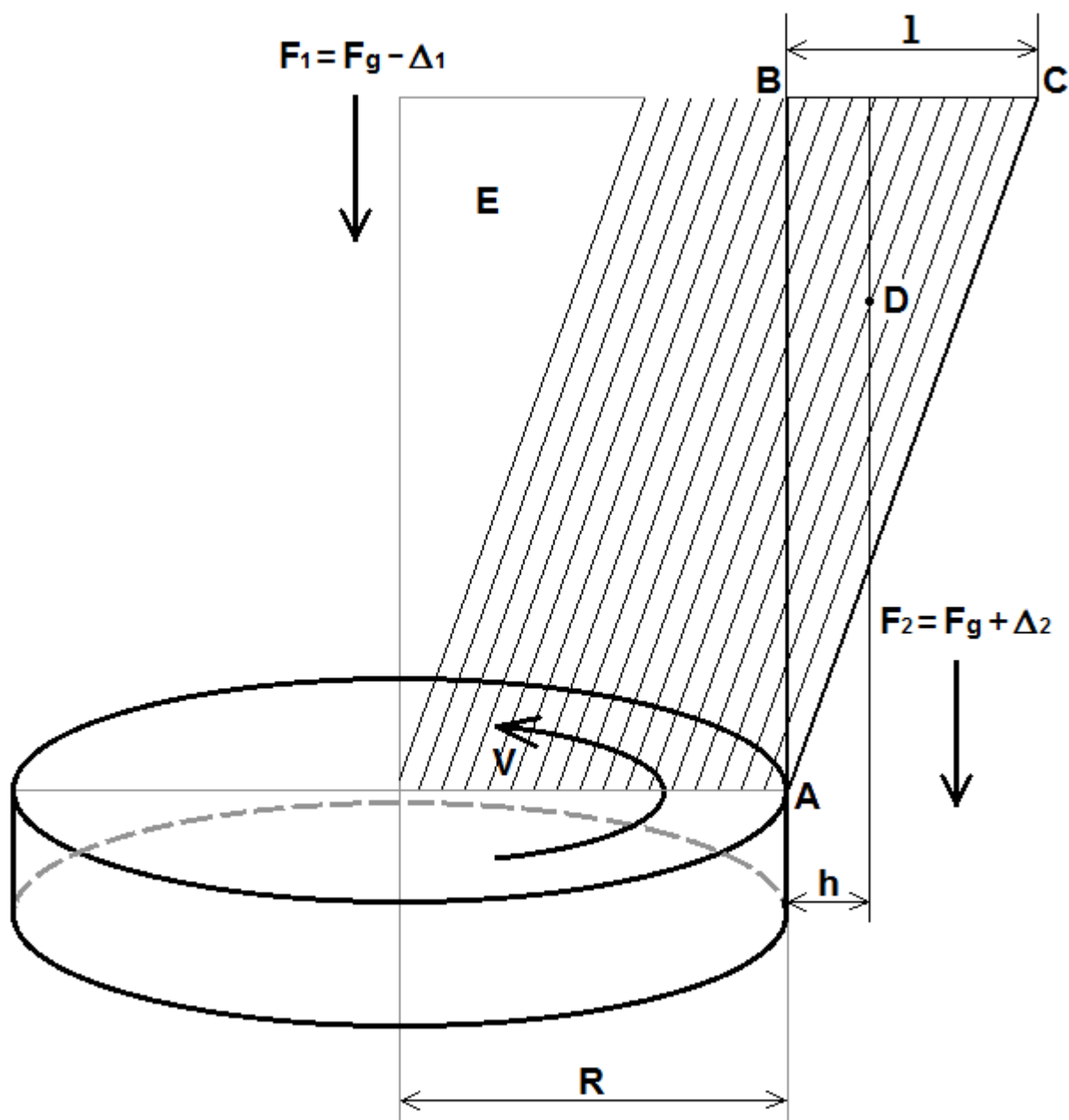


Рис. 8-4.

Из-за отсутствия достаточного количества данных для анализа перейдем к рассмотрению вращения Луны.

## Вращение Луны.

По скорости движения Луны по орбите (1023 м/с) и уже найденному значению времени действия первичных частиц поля можно найти количество поля которое создает нескомпенсированное давление спереди, создающее осевое вращение Луны.

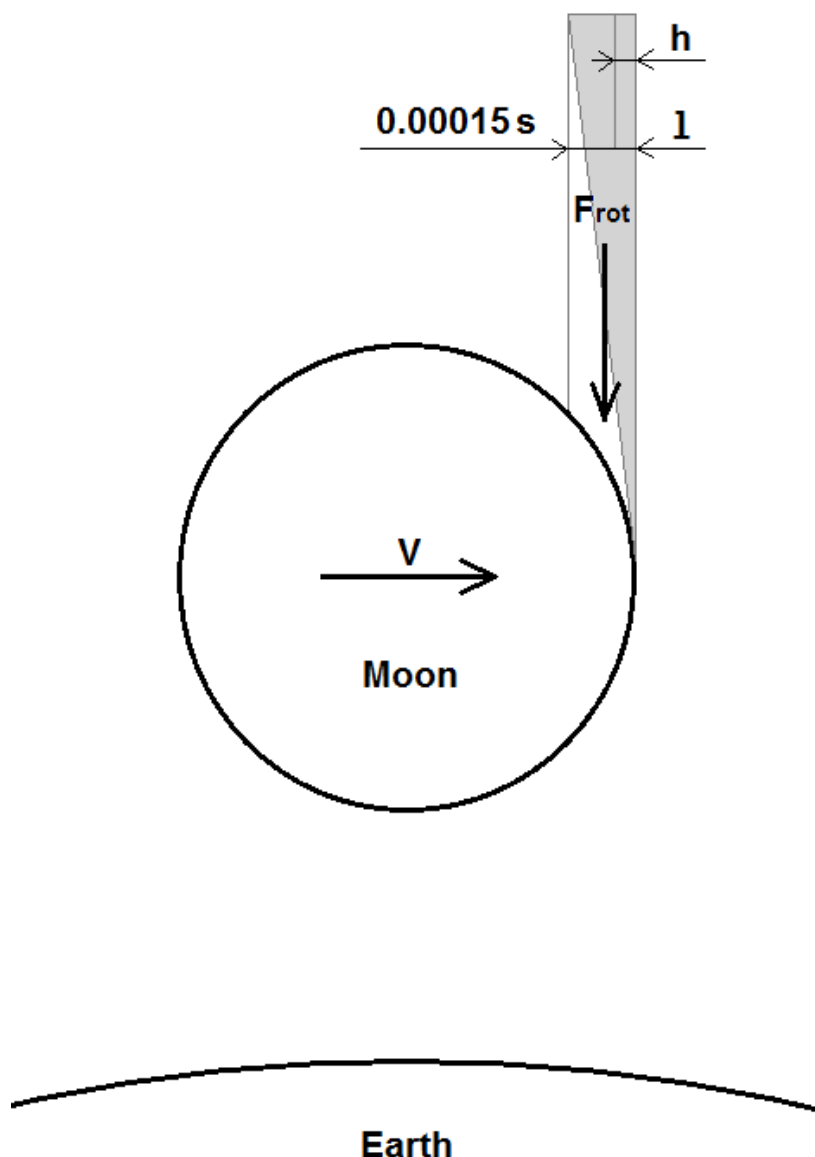


Рис. 8-5.

За 0.00015 с Луна пройдет:

$$S = V \times t = 1023 \times 0.00015 = 0.15345 \text{ м}$$

Учитывая то что первичное поле распределено здесь по треугольнику (а не полностью заполняет длину  $l$ ), и принимая правильным вычисление количества такого поля относительно максимального расстояния  $l$  на которое оно попадает за  $t_{g1}$ , сделанные при расчетах с диском (по центру массы), то это расстояние аналогичным образом в обратном порядке нужно разделить на 3 что бы найти центр массы относительно максимального расстояния перекрытия поля, что дает возможность рассматривать  $h$  как полностью заполненный полем (вместо сложного вычисления влияния поля по треугольнику).

Отсюда:

$$h = 0.05115 \text{ м}$$

На следующем рисунке показано распределение давления некомпенсированного поля на поверхность Луны, который является видом сверху (со стороны действия указанной силы создаваемой участком поля  $h$  в закрытой от Земли части) относительно предыдущего рисунка. (Толщина закрашенного участка, относительно горизонтальных прямых, одинакова по всей высоте круга (исключая самую верхнюю и нижнюю точки), хотя визуально это выглядит как если она плавно уменьшается относительно максимальной толщины посередине. Такой визуальный эффект вызван постепенным изменением угла наклона отрезков одинаковой длины к поверхности круга. Если бы расстояния между горизонтальными заштриховывающими линиями относительно поверхности круга были постоянны, то плотность цвета увеличивалась бы при движении от середины и отражала бы этот нюанс).

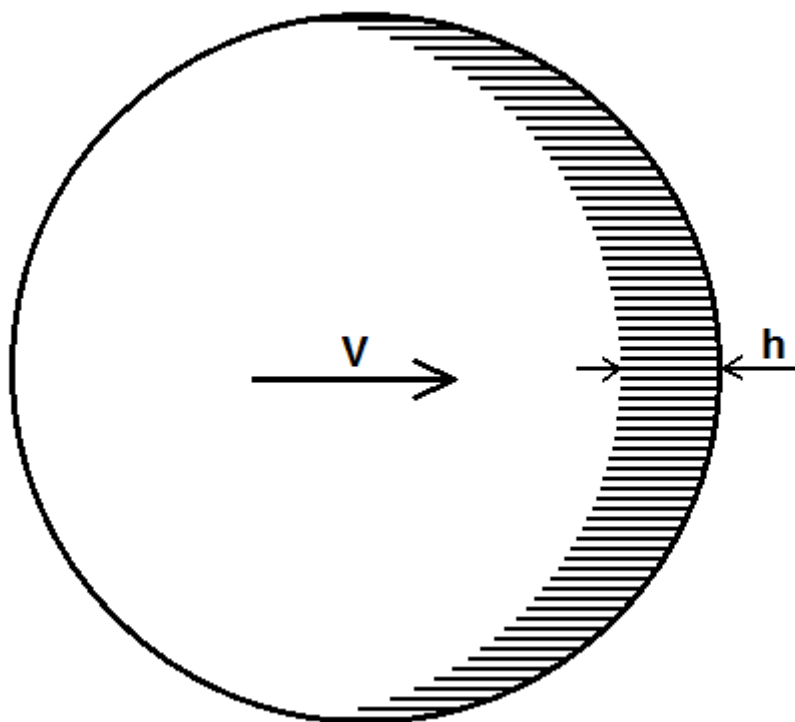


Рис. 8-6.

Площадь, на которой распределено некомпенсированное давление (примерно) равна:

$$S_h \approx 2Rh$$

что вычисляется как высота заштрихованной области умноженная на  $h$ , так как  $h$  не меняется по высоте, исключая верхний и нижний края, которые немного не линейны (и которые и являются в данном случае указанным в формуле приближением).

Эта некомпенсированная часть давления поля входит в общую сумму силы притяжения действующей на Луну, и соответственно силу создающую вращение можно взять как всю силу притяжения Луны (известную из экспериментальных данных обобщенных законом Ньютона) умноженную на отношение площадей поглощения поля:

$$k = \frac{S_h}{S} = \frac{2R_M h}{\pi R_M^2} = \frac{2h}{\pi R_M}$$

где  $R_M$  – радиус Луны.

$$k = \frac{2 \times 0.05115}{\pi \times 1737} = 0.00001875 = 1.875 \times 10^{-5}$$

Сила действующая на Луну со стороны Земли:

$$F = G \frac{m_E m_M}{R^2} = 6.6725 \times 10^{-11} \frac{5.9737 \times 10^{24} \times 7.3477 \times 10^{22}}{3800000000^2} = 2.028 \times 10^{20} \text{ Н}$$

где  $m_E$  – масса Земли и  $m_M$  – масса Луны.

Отсюда сила вращения равна:

$$F_{rot} = k F = 1.875 \times 10^{-5} \times 2.028 \times 10^{20} = 3.8 \times 10^{15} \text{ Н}$$

По известной силе вращения можно пытаться рассчитывать параметры поля которые тормозят Луну (с силой противоположной найденной).

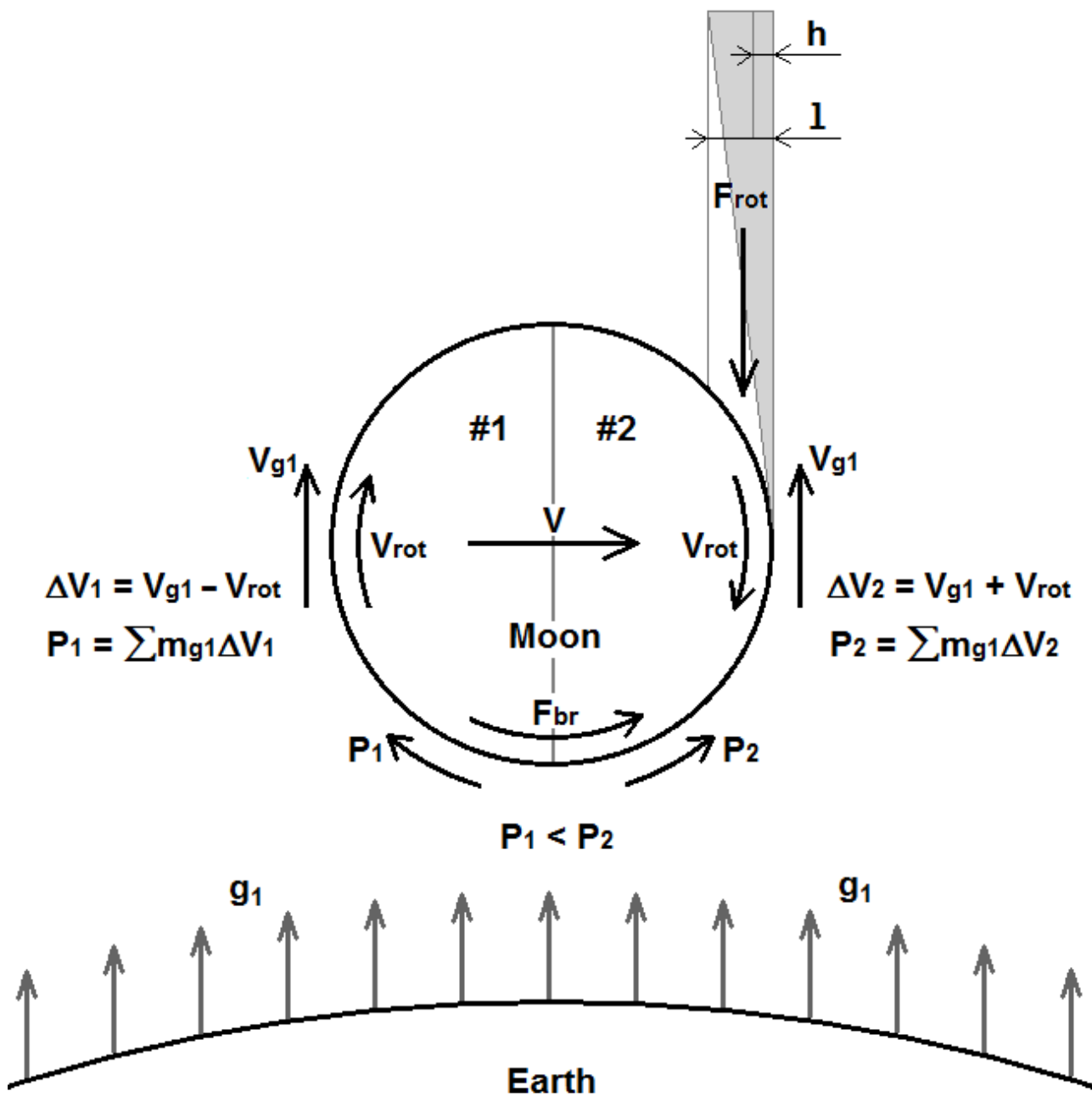


Рис. 8-7.

Обозначения на схеме:

$V_{g1}$	Скорость первичных частиц поля.
$F_{br}$	Сила торможения Луны (об частицы поля).
$V_{rot}$	Скорость осевого вращения Луны.
$\Delta V$	Разность скорости первичных частиц относительно скорости вращения Луны (что показано в формуле схематически, так как мгновенная скорость частиц меняется в зависимости от радиуса, или же здесь можно подразумевать $V_{rot}$ найденную отдельно для каждой частицы используемой в сумме далее). На схеме разность скорости указана отдельно для части #1 и #2 с соответствующим индексом.
$\Delta P_1$	Изменение импульса за счет соударений с частицами поля $g_1$ Земли, который передается части Луны #1 и ускоряет ее вращение.

ΔP <sub>2</sub>	Изменение импульса за счет соударений с частицами поля g <sub>1</sub> Земли, который передается части Луны #2 и замедляет ее вращение.
-----------------	--

Для части #1:

$$\Delta V_1 = V_{g1} - V_{rot}$$

$$P_1 = \sum m_{g1} (V_{g1} - V_{rot}) = \sum m_{g1} \Delta V_1 \quad \text{– импульс ускоряющий вращение.}$$

Для части #2:

$$\Delta V_2 = V_{g1} + V_{rot}$$

$$P_2 = \sum m_{g1} (V_{g1} + V_{rot}) = \sum m_{g1} \Delta V_2 \quad \text{– импульс замедляющий вращение.}$$

Так как:

$$P_1 < P_2$$

то суммарный импульс тормозит вращение.

Также здесь нужно заметить два нюанса, которые разными словами описывают одну и ту же проблему:

1. Сила вращения F<sub>rot</sub> состоит из двух частей:
  - (1) поддержание постоянной скорости вращения,
  - (2) противодействие тормозящей силе поля Земли.
 Формулы на схеме и рассуждения выше относятся только ко второй части/силе.
2. Луна тормозится двумя полями:
  - (1) полем Земли,
  - (2) собственным полем, которое имеет сложное распределение внутри и увеличивает плотность к центру (и в действительности может составлять основную массу поля которая тормозит вращение Луны).

Выражения используемые в пункте №1 отражает частичную смену одного из самых фундаментальных понятий в физике, известного как первый закон Ньютона, а также известного в истории как противостояние взглядов Ньютона и Аристотеля.

Технически, с точки зрения закона природы (единственного закона природы в Теории Всего) первый закон Ньютона работает для материи и пространства – частица будет двигаться бесконечно долго с постоянной скоростью если она не взаимодействует с другими частицами (и так же ведут себя системы рядом стоящих частиц движущихся в одном направлении, которые в данной статье называются g<sub>2</sub>), но проблема в том что ни Ньютон ни Аристотель не знали о Теории Всего и об единственном законе природы и формулировали свои законы для тел которые мы наблюдаем вокруг.

Соответственно первый закон Ньютона с точки зрения того для чего он формулировался (для тел наблюдаемых вокруг) можно считать полностью опровергнутым.

С одной стороны тела не просто не продолжают постоянное движение, а могут создавать экстремальные силы торможения и легко останавливать вращение таких объектов как планета и подобные. С другой стороны, за исключением случаев рассмотрения космических объектов, сила торможения гравитационным полем полностью пренебрежима, если рассматривать объекты на поверхности Земли.

Аристотель сформировал свой взгляд на достаточно полной, логичной и обоснованной базе, наблюдая торможение объектов на поверхности земли, где очевидное трение об поверхность



и воду и может сделать спорными такие выводы, но торможение об невидимое вещество как воздух уже можно прямо обобщать на космическое пространство.

И соответственно пункт 2 выше является обычной постановкой задачи без учета существования других теорий.

Также выше не рассматриваются вторичные частицы поля, но они так же имеют разность скорости относительно сторон потому что излучаются относительно  $g_2$  и складываются с их скоростями, и рассуждения для них аналогичные но с учетом также информации изложенной в (1.6).

Можно также рассмотреть вопрос почему Луна не останавливает вращение полностью и почему она вращается вокруг оси именно с такой скоростью.

### Постоянная скорость вращения Луны.

Сила  $F_{rot}$  создающая вращение – постоянная.

Поэтому изменение (увеличение) скорости тоже постоянны:

$$F = ma, \text{ где } F = \text{const}, a = \text{const}$$

$$V = at, \text{ где } a = \text{const}, V - \text{меняется линейно.}$$

График зависимости скорости вращения от времени при постоянной силе вращения:

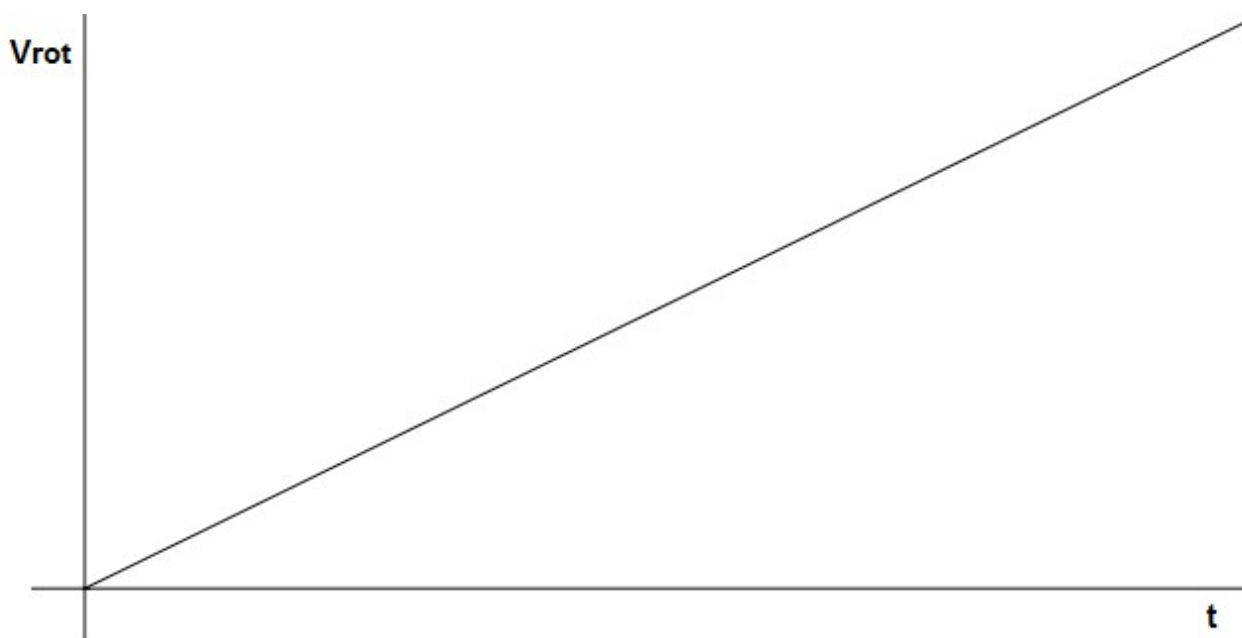
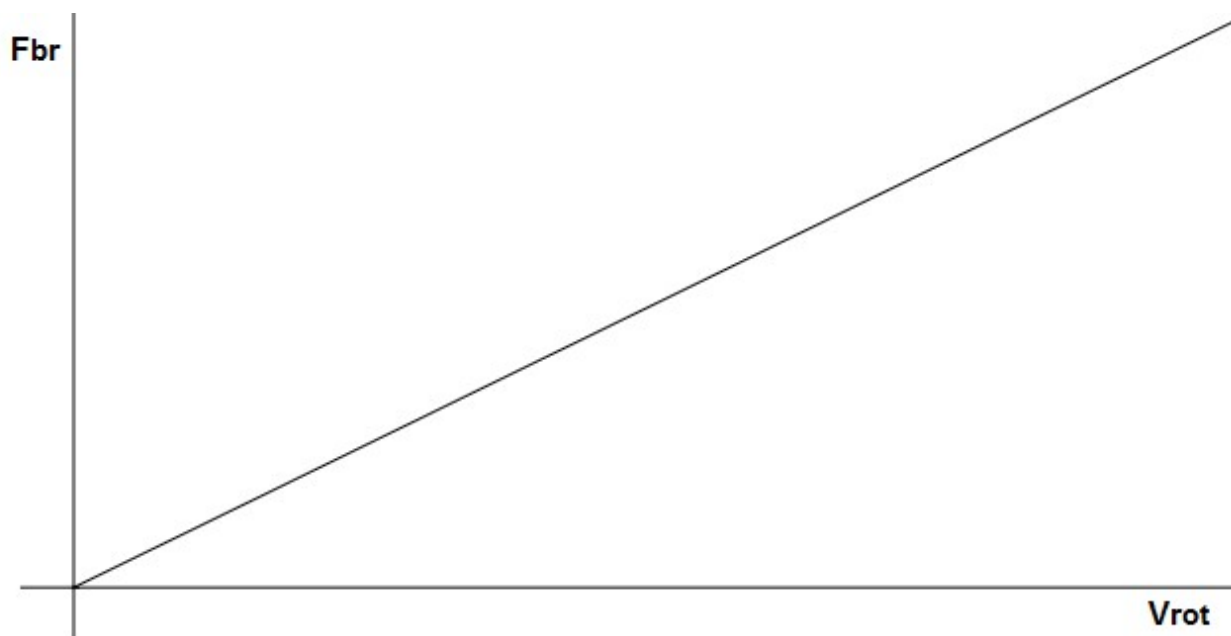


Рис. 8-8.

$V_{rot}$  – скорость вращения.

Сила торможения увеличивается с увеличением скорости вращения, потому что с увеличением скорости увеличивается количество получаемого импульса ( $P = mV$ ) в обратном направлении. Данная зависимость может быть нелинейной, но рассмотрим ее здесь как примерно линейной, где главное – это отражение сути вопроса (увеличение силы с увеличением скорости вращения).

Схематический график зависимости силы торможения от скорости вращения:



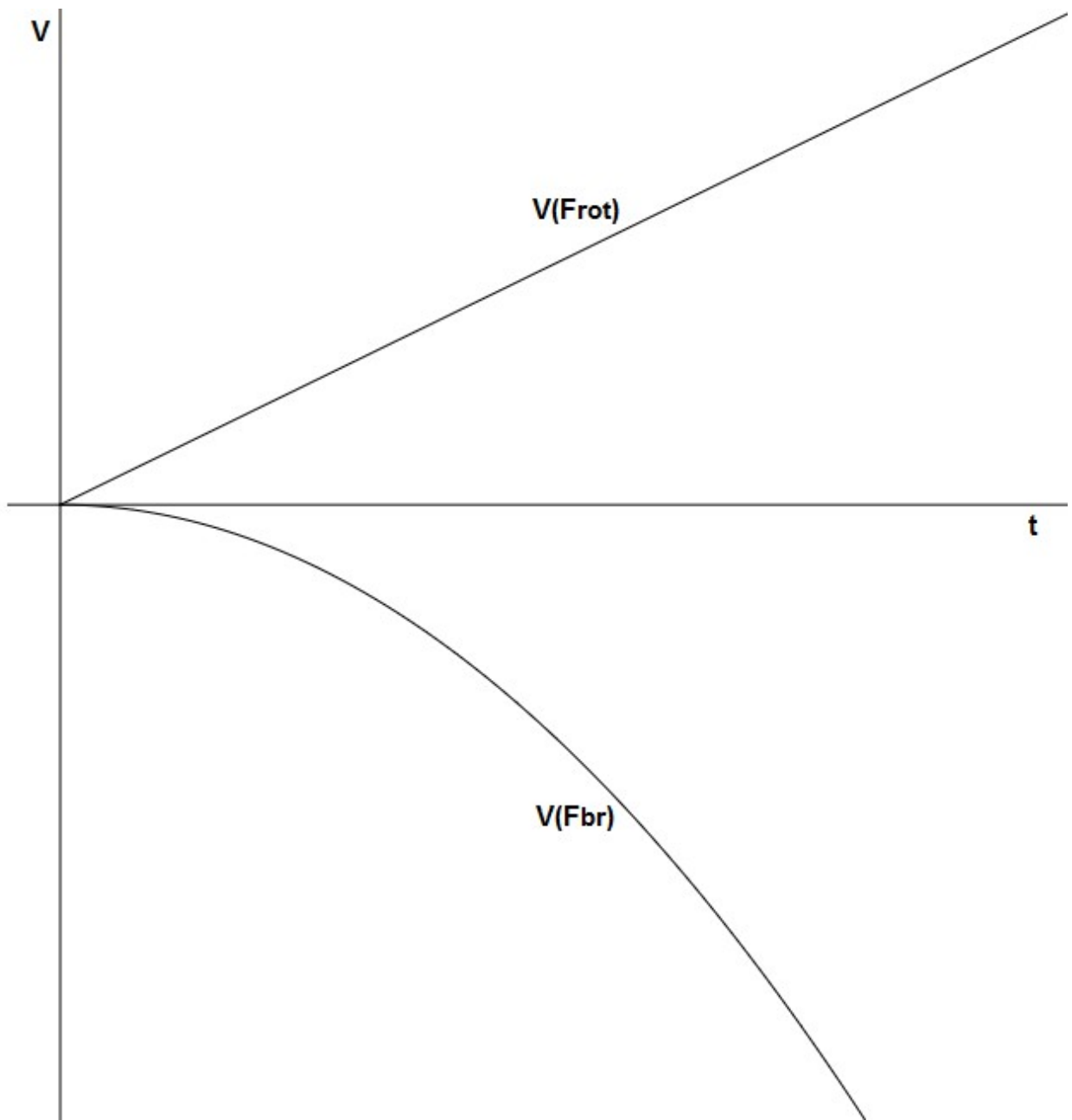
*Рис. 8-9.*

$F_{br}$  – сила торможения.

$V_{rot}$  – скорость вращения.

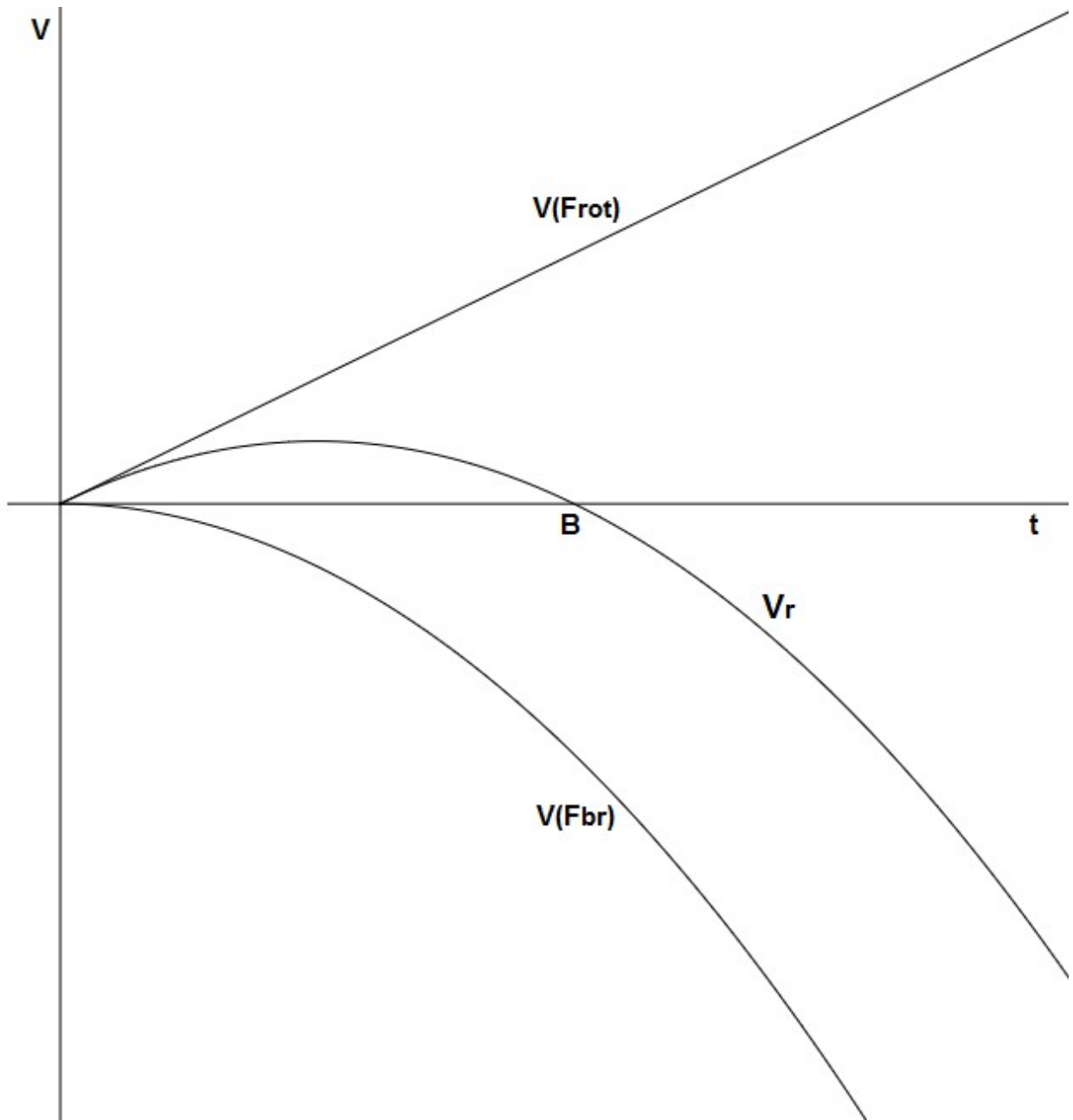
При нелинейном изменении ускорения, изменение скорости становится также нелинейным (степенным).

Схематический график зависимости скорости от времени под действием силы торможения, который также включает зависимость скорости от силы вращения, где направленность скоростей, так же как и сил, противоположны:



*Рис. 8-10.*

Результирующая скорость  $V_r$  будет суммой данных взаимодействий:



*Рис. 8-11.*

По прохождению графика через точку  $B$  видно что движение не может прекратится если график не сходится плавно к оси  $t$ , что вызвано силой инерции.  
 Это видно по совмещенному графику сил:

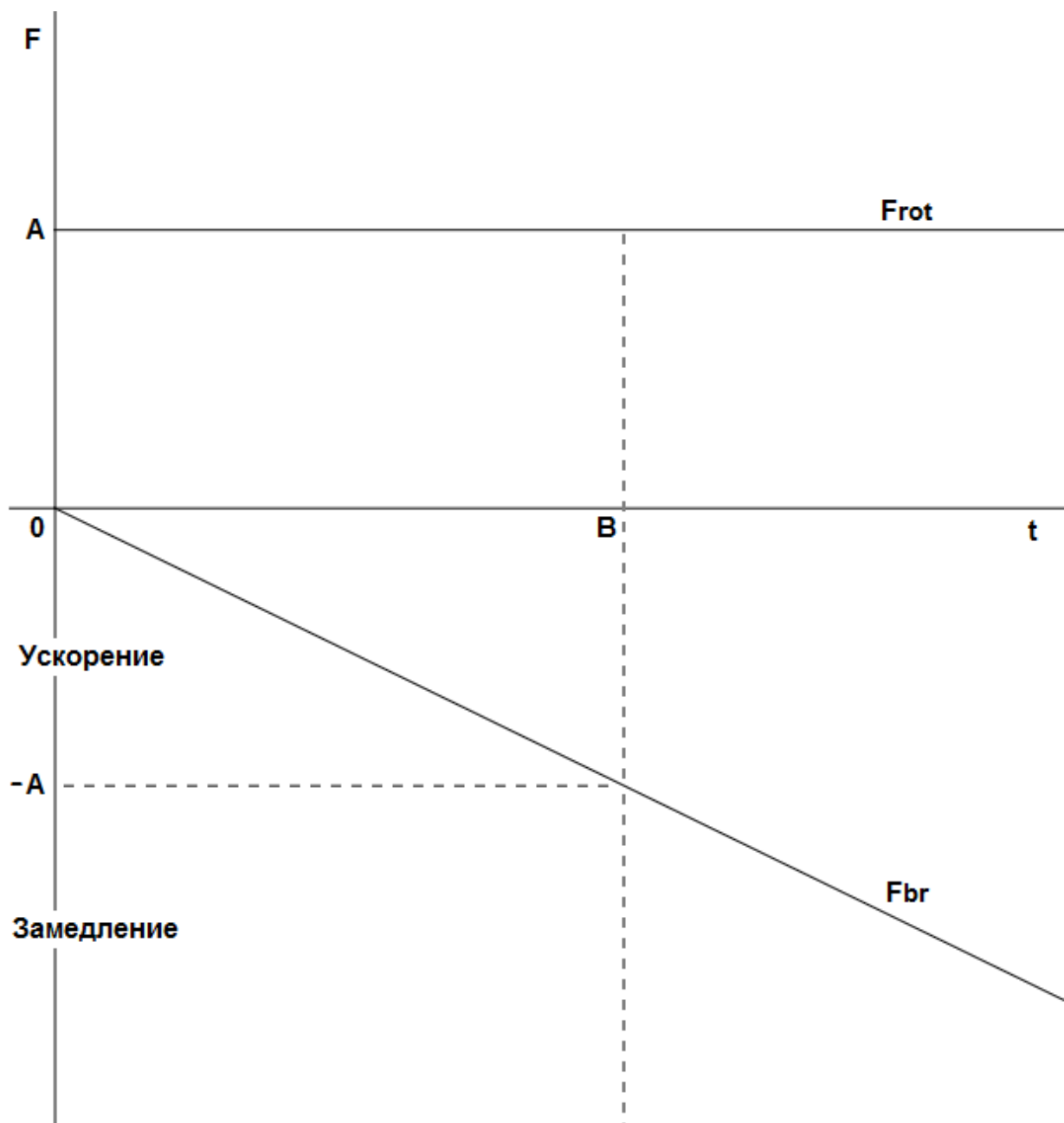


Рис. 8-12.

где указана точка смены направления результирующей силы (-A) и там ускорение меняется на замедление. Далее, при достижении нулевой скорости, замедляющая часть становится ускоряющей в обратном направлении.

Рассмотрим процесс, который предположительно имел место при захвате Луны (если в момент захвата осевое вращение не было точно таким как при установившемся движении, что маловероятно).

После захвата одна из сил торможение-ускорение уменьшается, вторая увеличивается, вращение по инерции проходит точку равновесия и процесс повторяется, т. е. идет колебательный процесс, который под действие силы гравитации затухает, что было рассмотрено ранее.

На данном графике пунктирной линией указано фактическое продолжение движения после перехода через точку равновесия где  $h_1$  и  $h_2$  отмечают амплитуду колебаний.

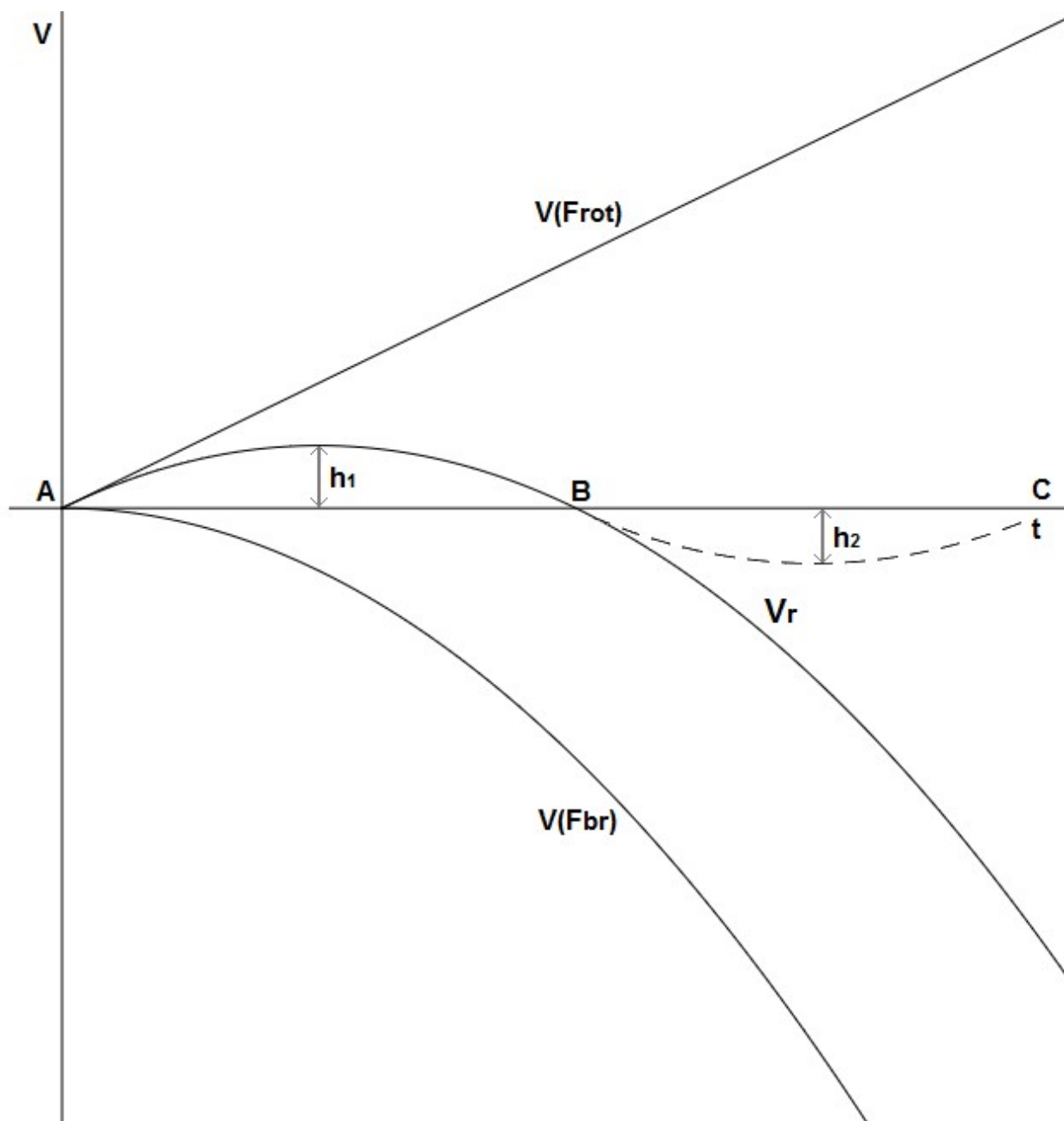


Рис. 8-13.

Амплитуда колебаний равна:

$$h_1, h_2, h_3, \dots$$

где, в соответствии с затуханием колебаний:

$$h_n > h_{n+1}, \text{ при } h > 0.$$

Затухание колебаний происходит в точке равновесия между силой торможения Луны полем Земли и Луны с одной стороны, и суммой сил вращения полем Земли и силой инерции вращательного движения Луны с другой стороны.

На этом раздел расчетов заканчивается.

Автор бы с удовольствием продолжил, но не является физиком по образованию и не имеет достаточно знаний и опыта для эффективного расчета подобных вещей.

Автор по образованию программист.

Мне нравится составлять логические схемы взаимодействий, но дальше нужны физики.

Далее первым делом имело бы смысл найти скорость движения первичных частиц поля, что выглядит наиболее простым по анализу движения звезд в галактиках, особенно в спиральных, а также по характеру положения и движения обособленных звезд можно делать выводы о расстоянии на котором эффективно действуют частицы  $g_1$  относительно источника. Основной ключ должен заключаться в том, что связь между звездами в структуре спиральной галактики распределена вдоль рукавов потому что от центра уже либо нет притяжения, либо нет существенного притяжения, где изгиб рукава галактики, возможно уже можно рассматривать как происходящий по большей части под силами инерции в конце рукава (с распределение притяжения вдоль рукава), а не за счет притяжения к центру.

Здесь следует заметить что скорость  $V_{g_1}$  и  $V_{g_2}$  не связаны между собой (не считая то что  $V_{g_2}$  складывается со скоростью гравитона выпустившего частицу  $g_2$ ) и определяются исключительно внутренними свойствами системы которая их излучает.

Также здесь нужно упомянуть наблюдения различных скоростей света от различных звезд (превышающих принятый на сегодня в физике максимум скорости). Еще некоторое время назад описание таких наблюдений можно было свободно найти в интернете, которые основывались на простых геометрических выводах и их достоверность не вызывала сомнения, и также такие статьи иногда дополнялись ссылками на попытки объяснить данный «феномен» с позиций релятивизма, но в итоге со временем и наблюдения и попытки объяснения пропали из интернета, но, тем не менее, такие наблюдения представляют очень важные данные об поведении гравитационного поля, его влияние на исходящий поток более тяжелых частиц (в данном случае фотонов, но также может касаться остальных частиц во всем спектре излучения звезды), и также показывают характер таких зависимостей и параметров гравитационного поля (и других излучаемых частиц) от параметров звезды.

## 9. Теория гравитации на поверхности объектов.

Проанализируем влияние

- (1) гравитационной проницаемости и
- (2) формы объекта

на силу притяжения объектов на поверхности Земли.

Небольшие объекты:

1. Имеют большую гравитационную проницаемость, особенно полем  $g_1$ , где мы можем говорить что они почти полностью проницаемы.
2. Проницаемость полем  $g_2$  у них хоть и присутствует, но не полная, и заметно меняется с изменением геометрии.

Один из первых возникающих вопросов (исходя из механики гравитации):

Как расположить объект что бы сделать силу притяжения минимальной или максимальной?

Так как в данном случае все сильно определяется площадью поглощения обратного потока поля  $g_2$ , то очевидно что увеличивая толщину объекта в направлении потока  $g_2$ , мы как бы прячем атомы объекта друг за другом (даже если и не идеально, а частично) и таким образом уменьшаем площадь поглощения поля, и в результате вес объекта должен меняться. Сила инерции объекта в данном случае не меняется, потому что атомы связанные через собственное поле, и даже если тянуть/толкать часть объекта, то это будет тянуть/толкать весь объект.

Эти вопросы интересны тем, что:

- (1) с точки зрения рассмотренной ранее механики гравитации, сила притяжения зависит от поверхности поглощения поля,
- (2) и в то же время, в соответствии с тем что мы наблюдаем на поверхности земли (и описанное законом  $F = mg$ ), там не просто нет зависимости от формы, но и закон притяжения совершенно другой относительно формулы  $F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$ .

Рассмотрим схему со случаями где объект справа имеет все атомы расположенные горизонтально, и объект слева имеет перекрытие атомов относительно потока поля  $g_2$ .



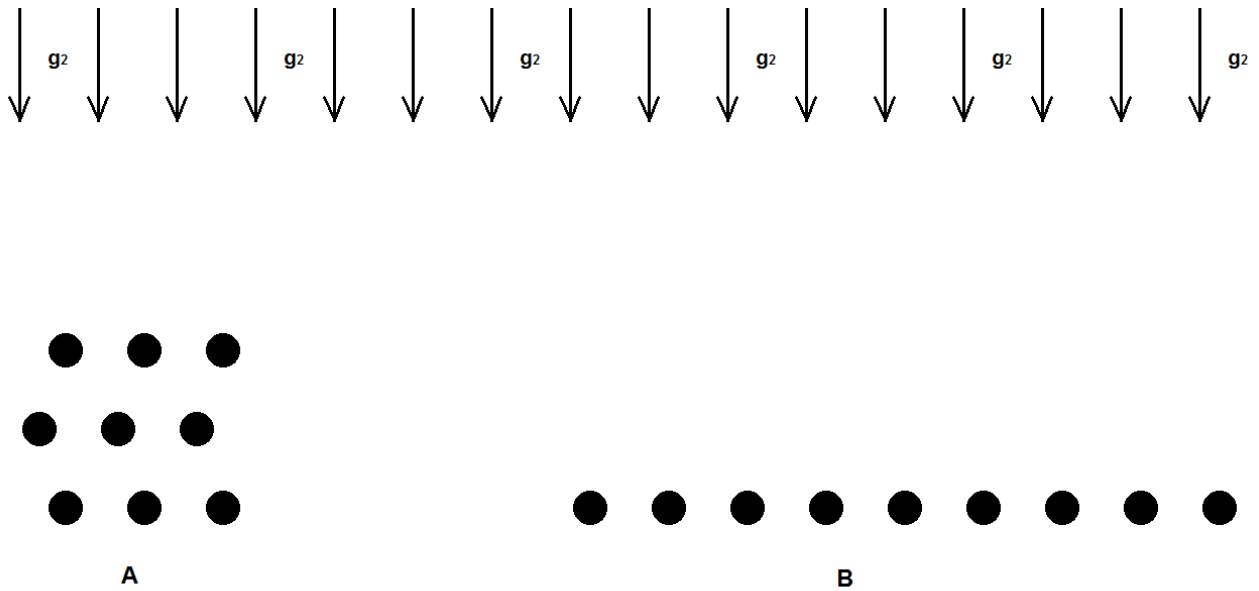


Рис. 9-1.

Очевидно что объект слева имеет потери площади поглощения из-за перекрытия атомов, что означает потерю части импульса получаемого сверху, и потерю части силы притяжения по сравнению с тем что получает объект справа, и его вес должен быть меньше.

В реальности такой эффект на поверхности Земли не был обнаружен, а судя по схеме выше, он должен не просто существовать, а быть очень существенным по влиянию на силу притяжения.

Рассмотрим чем отличается гравитация на поверхности от гравитации для космических объектов чтобы выяснить детали данного процесса.

Космические объекты:

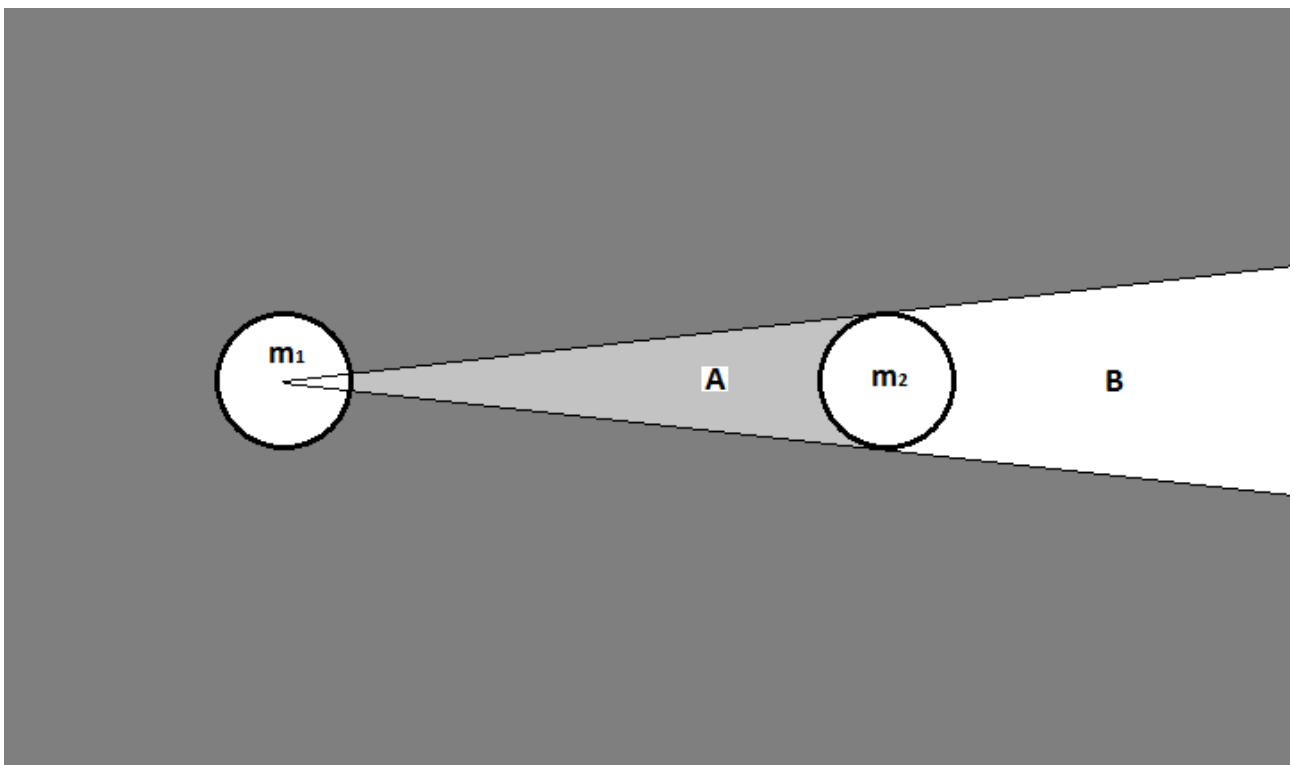


Рис. 9-2.

Объект на поверхности другого большого тела:

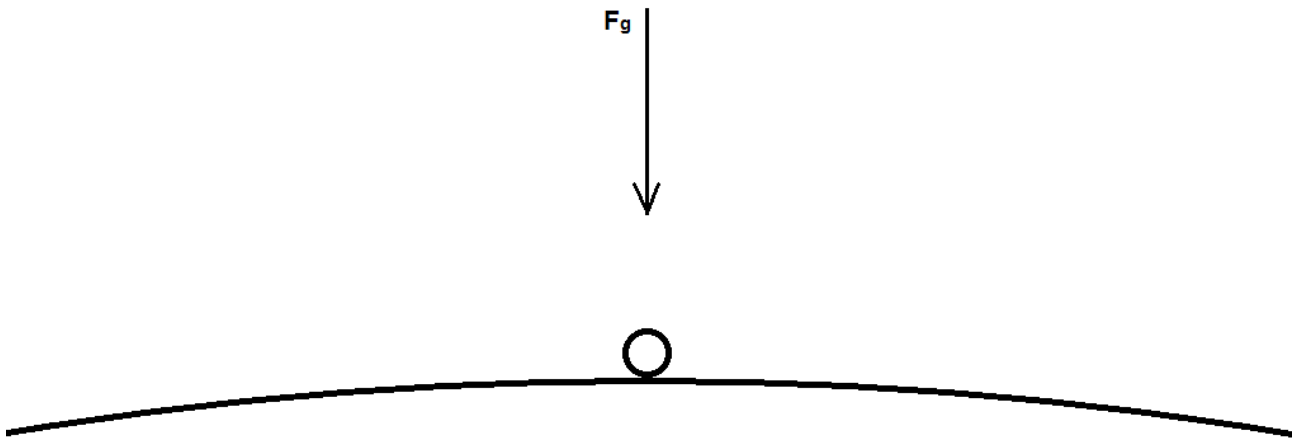


Рис. 9-3.

Основной ответ заключается в направленности поля, что уже неоднократно затрагивалось в гравитации для космических объектов, включая рассмотрение направленности излучения с поверхности, показанной на следующей схеме:

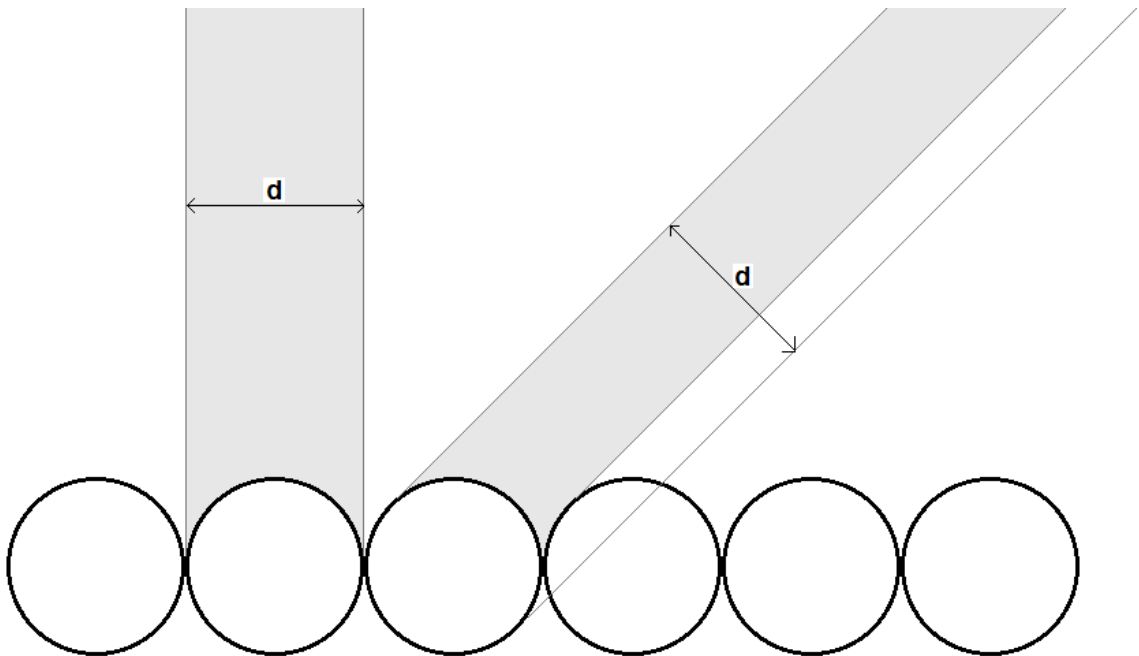


Рис. 9-4.

Излучение по «не основному»/не перпендикулярному направлению хоть и уменьшается из-за помех, но оно происходит, и существенным образом.

Также из поведения поля  $g_2$  очевидно что поле излучается частицами  $g_1$  во всех направлениях.

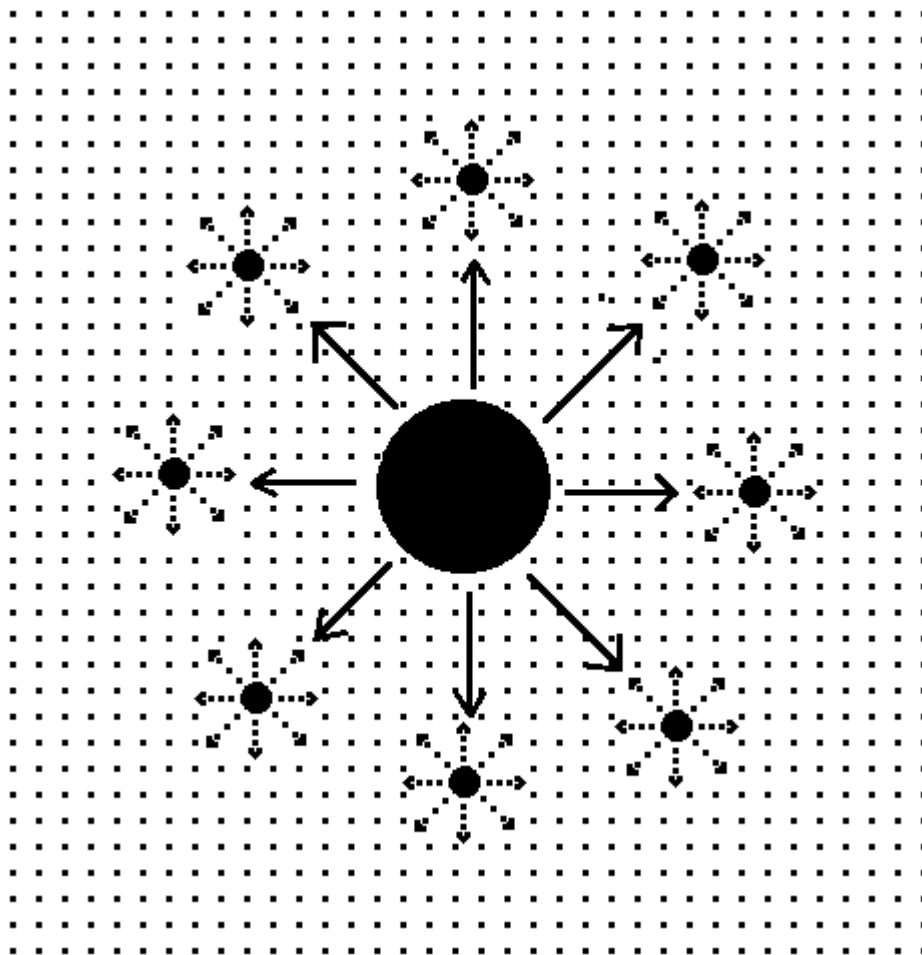


Рис. 9-5.

Пример суммарного обратного влияния частицами  $g_2$  на одну точку потоком  $g_1$  излучаемым с разнообразных точек поверхности приведен на схеме 1.5-4 (в разделе 1.5).

В соответствии с этим, поток поля направлен на объект на поверхности большого тела следующим образом:

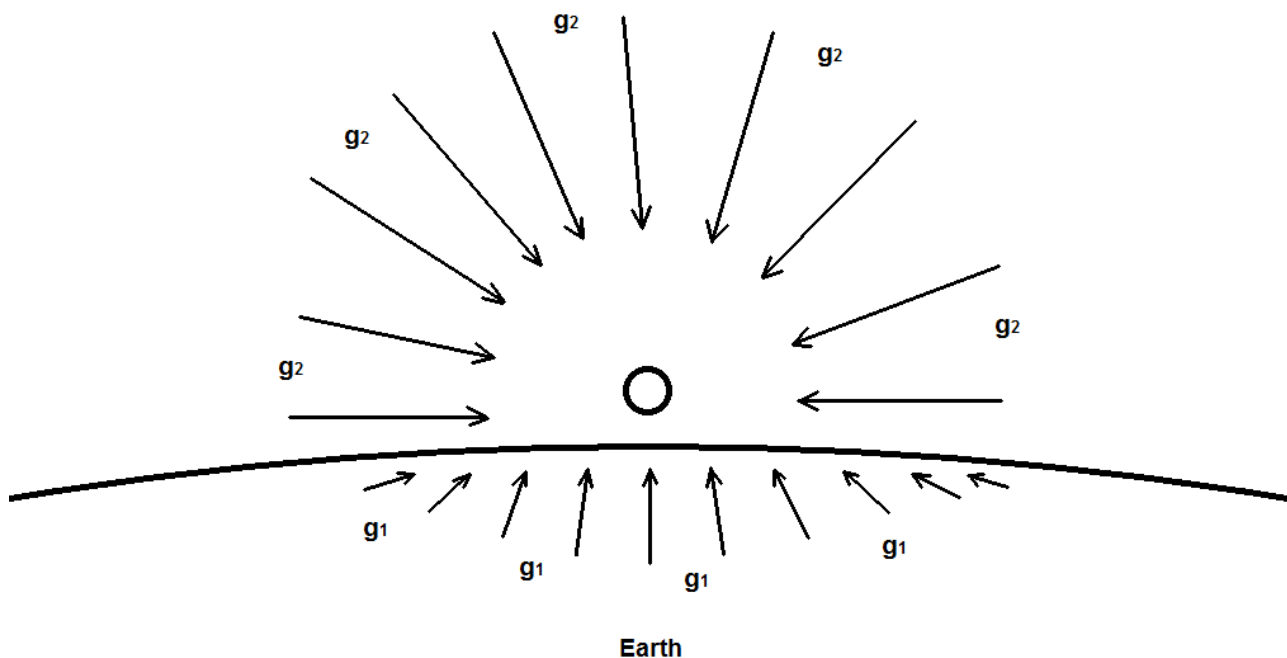


Рис. 9-6.

Это дает следующие влияние формы объекта на силу притяжения:

- при почти равномерном давлении на объект со всех сторон и
- большой гравитационной проницаемости объекта

форма небольшого объекта становится пренебрежимым параметром влияющим на притяжение, что следует из того, что сильное экранирование атомов относительно выбранного направления (и уменьшение силы давления с этого направления) при увеличении толщины в этом направлении, сильно уменьшает толщину и увеличивает площадь поглощения поля с других направлений, и таким образом независимо от геометрии объекта среднестатистически давление со всех сторон будет примерно одинаковым.

Это основное критическое отличие гравитации на поверхности от гравитации для космических объектов, для которых основное влияние создается направленными потоками (по направлению влияния), которые сохраняют направленность на больших расстояниях.

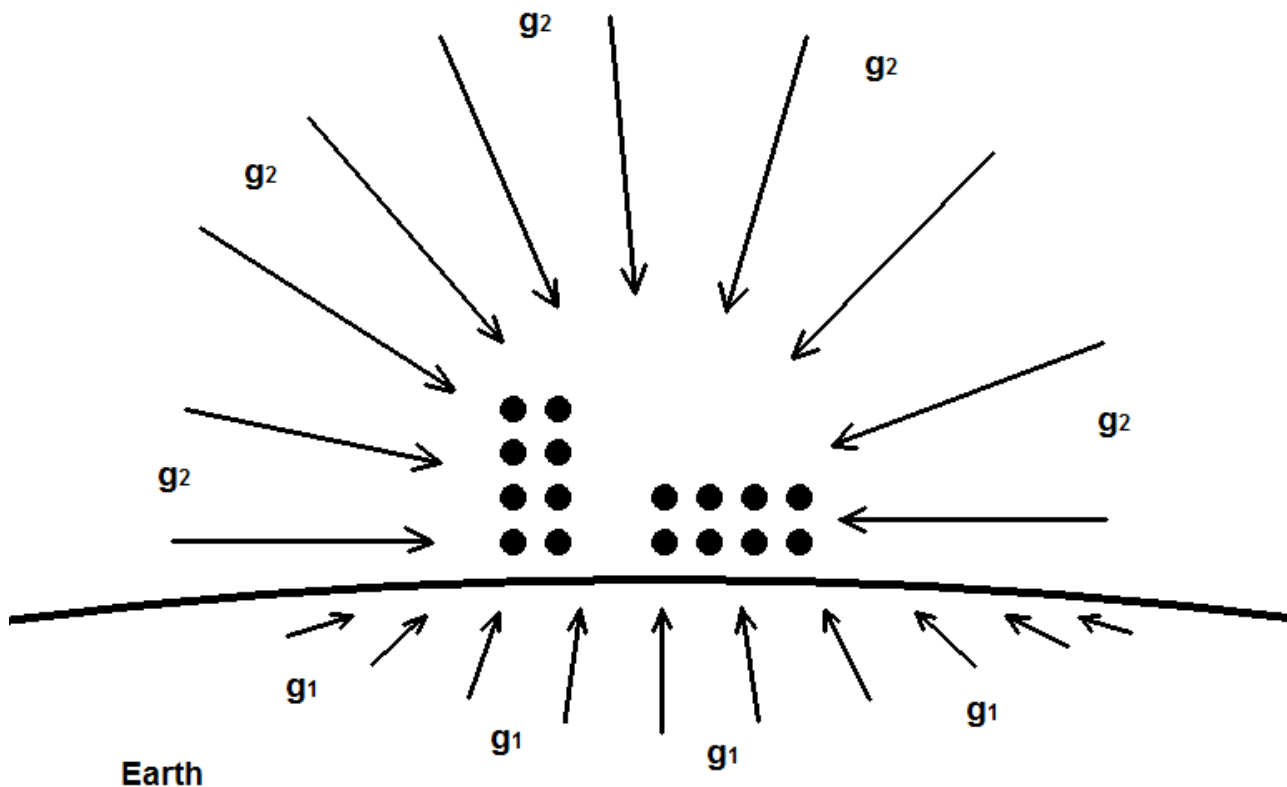


Рис. 9-7.

У больших объектов как планета суммарная работа поля  $g_1$ , и создаваемое им обратное давление поля  $g_2$  сверху (со всех направлений указанных выше на схеме) – это огромное значение силы, которая должна бы мгновенно раздавить любую молекулярную/кристаллическую структуру на поверхности Земли.

В реальности мы наблюдаем:

1. Значение силы притяжения ( $F = mg$ ) которое практически полностью пренебрежимо по сравнению с полным давлением поля на поверхность сверху (создаваемое работой частиц  $g_1$  при улетании на бесконечность).
2. Целостность объектов на поверхности.

Учитывая пункты 1 и 2 выше, а также то что:

в верхнем гравитационно проницаемом слое Земли абсолютно недостаточно пространства чтобы создать компенсирующее давление частицами  $g_2$  давлению частицами  $g_2$  сверху,

приходим к следующему выводу:

компенсирующее давление снизу должно создаваться исходящим потоком  $g_1$  (вместе с предположительно пренебрежимым в данном случае потоком  $g_2$ ).

Реальное количество исходящего потока  $g_2$  (относительно  $g_1$ ) на данный момент не известно, так как не изучена динамика излучения и распространения поля большими объектами, но оно должно быть пренебрежимым или же несущественным относительно  $g_1$  потому что иначе не работала бы уже доказанная (и очевидно единственная) схема создания гравитации, что доказывает минимальность исходящего потока  $g_2$  относительно  $g_1$ .

Поток  $g_1$  и  $g_2$  существенно отличаются по способу прохождения через вещество (где поток  $g_1$  может протекать как газ огибая атомы (отталкиваясь от них)), но в результате по действию на объект на поверхности они почти уравнивают друг друга и создают небольшую разницу

суммарной силы (по сравнению с силами создаваемыми этими потоками в отдельности) направленную вниз.

Скомпенсированность давления со всех сторон (не считая пренебрежимое суммарное нескомпенсированное давление направленное вниз/к центру, что и есть сила притяжения на поверхности) является причиной того что такие потоки поля не раздавливают структуры вещества находящиеся на поверхности (как молекулы, кристаллические решетки, объекты).

Рассмотрим расстояния на которое улетает  $g_1$  поле с разных точек поверхности Земли и как это влияет на конкретную точку на поверхности.

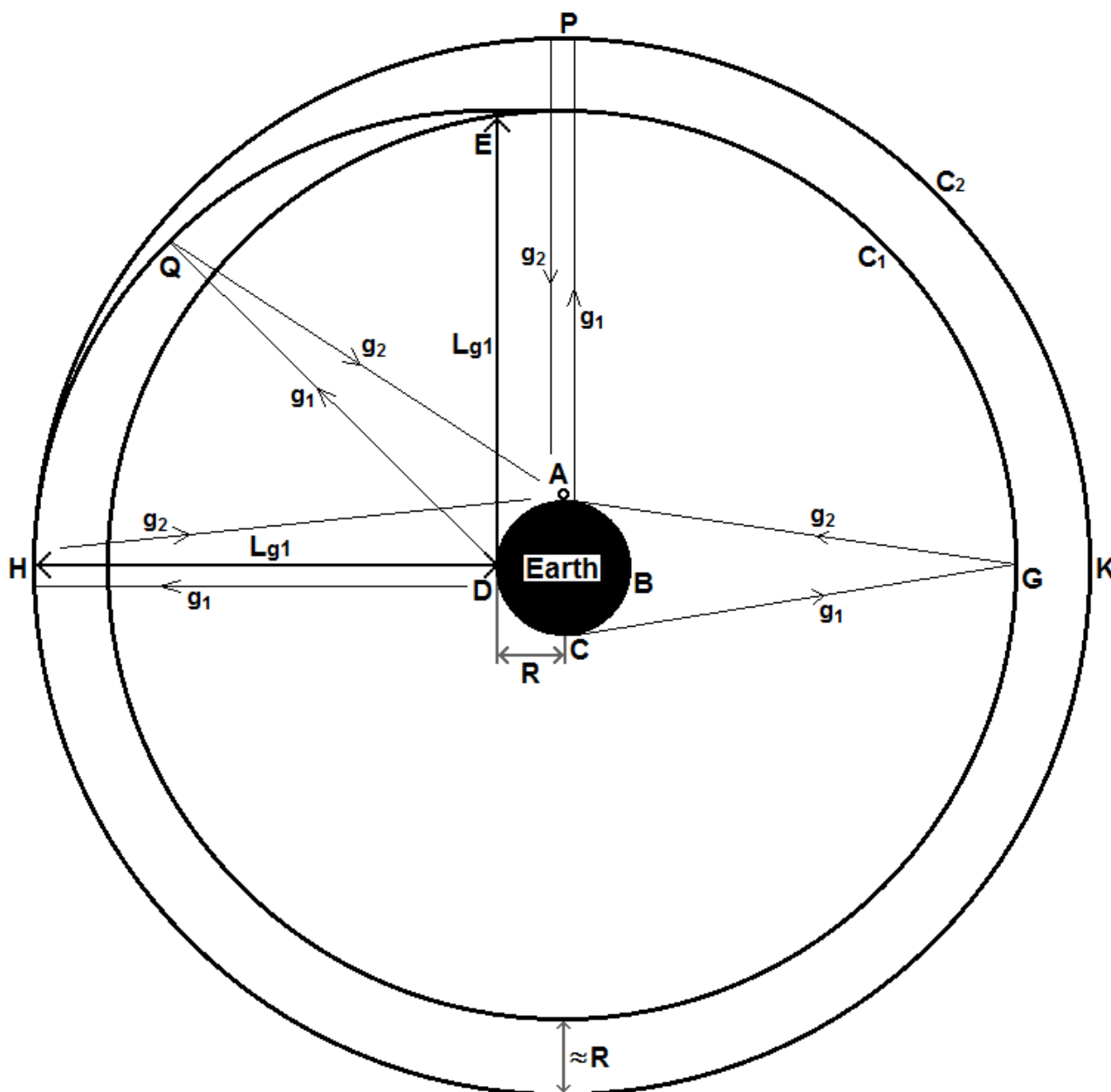


Рис. 9-8.

Обозначения на схеме:

A	точка указывающая положение объекта на поверхности Земли.
R	радиус Земли.
$L_{g1}$	максимальное расстояние на которое отлетает частица $g_1$ действуя при этом на

	излучающее тело (рассмотрено в разделе 1.4.1).
C2	сфера с радиусом, указывающая максимальное расстояние на котором действуют частицы $g_1$ улетающие с поверхности Земли, где с данного расстояния действуют только $g_1$ вылетевшие перпендикулярно с поверхности Земли.
C1	сфера с радиусом $\approx(L_{g1} - R)$ указывающая минимальное расстояние на котором действуют частицы $g_1$ улетающие с поверхности Земли.

Далее нужно найти:

- (1) сумму поля  $g_2$  действующую на точку/тело А из всех направлений,
- (2) создаваемого полем  $g_1$  излучаемого со всех точек сферы Земли.

Для этого нужно рассмотреть все точки излучения на сфере и как они действуют на точку А.

Поле излучаемое на поверхности из точки А (и ее окрестности) создает максимальное влияние потому что это единственная точка где есть перпендикулярный исходящий поток который будет входить в сумму без учета угла.

Излучение в точке А нужно суммировать от прямой АР по полусфере до перпендикулярных направлений относительно АР, с учетом угла излучения, где в перпендикулярном к АР направлении излучение стремится к нулю. Стремится к нулю математически. С учетом гравитационной проницаемости этот угол возможно будет немного большим 90 градусов, возможно до направления АG.

С продвижением вниз по сфере от точки А влияние поля уменьшается так как все направления влияющие на точку А уже нужно учитывать с углом действия, уменьшающим силу.

Максимально отдаленная точка, которая возвращает обратный поток к точке А с перпендикулярно излучаемого потока  $g_1$ , находится на сфере Земли перпендикулярно точке А в точках D и В.

Дуга Н-Е указывает распределение (максимальное отдаление) поля  $g_1$  от точки D (его верхнюю часть, которая действует возвращаемым потоком в направлении точки А), где Q указывает одно из направлений (и расстояние) действующих из точки D на точку А.

Точка С математически (с точки зрения геометрии) не может возвращать поток к А, но точки стремящиеся к С возвращают некоторый ненулевой поток указанный на схеме направлениями С-Г ( $g_1$  поток) и Г-А ( $g_2$  поток). Физически точка С также может возвращать некоторый пренебрежимый поток из-за присутствия гравитационной проницаемости, создавая при этом направление похожее на С-Г и Г-А.

Также для случая частиц улетающих с точки С нужно заметить что радиус сферы С1 будет немного меньше чем  $L_{g1}$ , хотя и на пренебрежимое значение при сравнении с расстоянием  $L_{g1}$ .

Основной вывод на данный момент относительно влияния излучаемого поля на объект на поверхности следующий:

максимальное влияние некомпенсированного поля излучаемого со всей поверхности тела на точку на поверхности этого тела не превосходит работу поля  $g_1$  заключенного между сферами С1 и С2.

Изобразим на объемных графиках области излучения и силу влияния на точку на поверхности.

На следующем схематическом графике черным закрашена область отмечающая количество поля излучаемого с указанной поверхности, которое создает силу действующую на точку А.

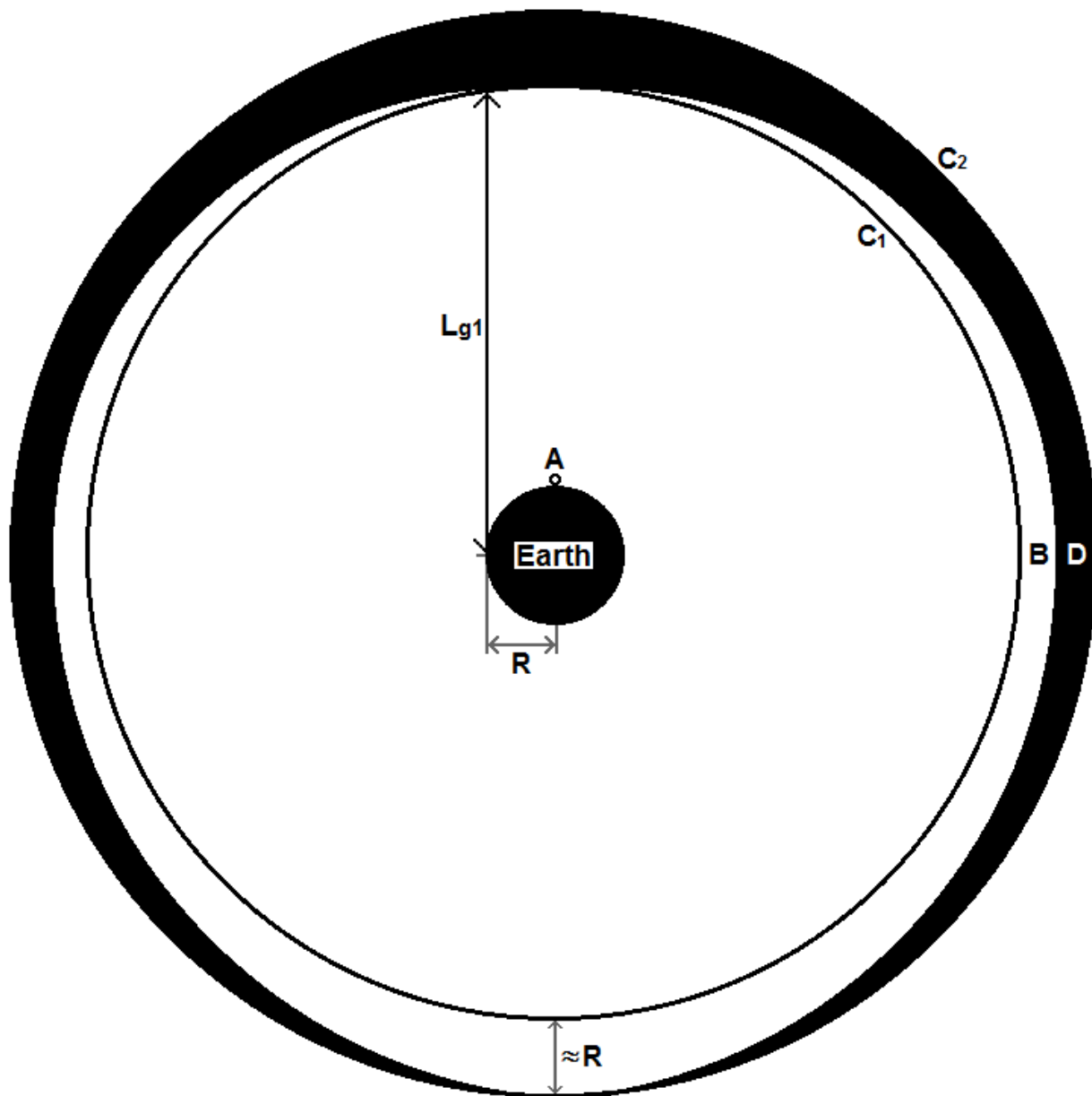


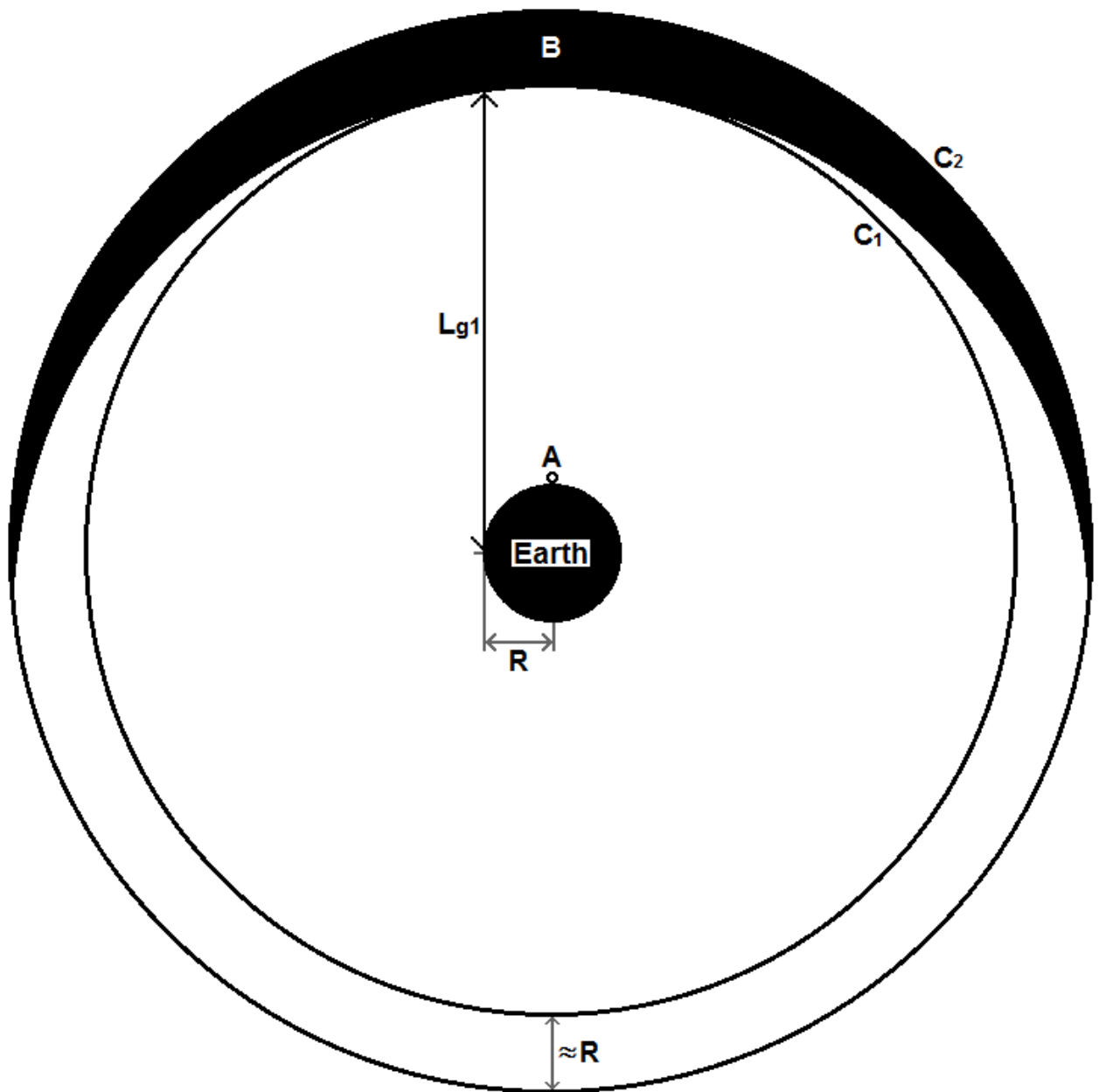
Рис. 9-9.

В то же время само поле, учтенное на графике выше и излучаемое из указанных точек на окружности, распространяется в верхнюю часть (в зависимости от угла) и оттуда влияет на точку А.

Указанное на графике распределение схематическое и в реальности оно возможно будет убывать сверху вниз намного быстрее, а не равномерно как указано на рисунке.

На следующей схеме указано поле влияющее на точку А не относительно точек излучения, а относительно точек из которых оно влияет на точку А распространившись в пространстве от точек излучения.





*Рис. 9-10.*

Следующий шаг для наглядной визуализации гравитации на поверхности тела – это собрать все выделенное выше на сфере поле в одну область и совместить ее с точкой А, таким образом что бы оно соответствовало тому как оно влияет на нее из пространства.

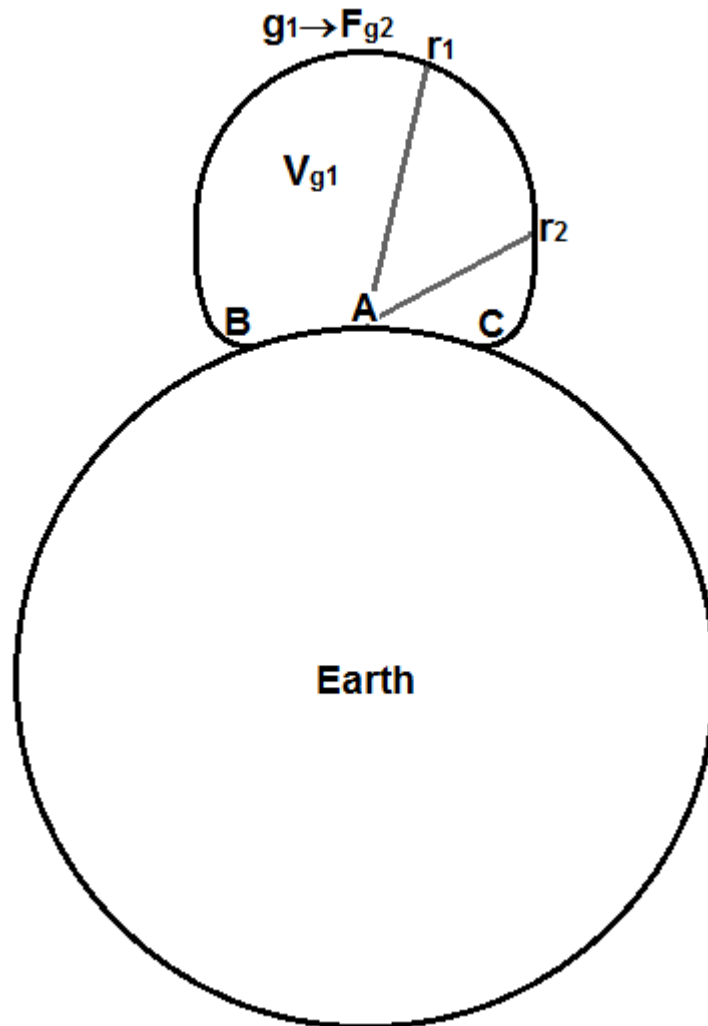


Рис. 9-11.

На рисунке выше область  $V_{g1}$  – это объем пространства с полем  $g_1$  (относительно всего пространства с полем генерируемого телом по всей сфере) которое создает нескомпенсированное давление полем  $g_2$  для точки А.

Надпись  $g_1 \rightarrow F_{g2}$  указывает на то что область выделялась по присутствию частиц  $g_1$  но реальное давление (сила) из этой области создается частицами  $g_2$  которые оно генерирует (= работой поля  $g_1$  в той области).

По длине вектора  $r$ , проведенного из точки А к контуру этой области, видно соотношения количества частиц  $g_1$  по данному направлению.

Для пересчета частиц  $g_1$  в силу необходимо считать работу всех частиц  $g_1$  в обратном направлении, что даст график для сил отличающийся от контура данной области, которая является пространственным графиком количества поля.

Области В и С отмечены на графике чтобы показать округленность соединения с Землей, что соответствует непрерывности исходного графика на рисунке 9-10 (плавное уменьшение толщины области В от максимального до минимального значения).

На самом деле график выше с указанием объема поля возможно должен иметь смысл только если учитывать неравномерность плотности поля при удалении от центра.

## Сравнение сил поля на поверхности.

Посчитаем уровень сил создаваемый составляющими поля у поверхности и сравним с нескомпенсированной частью.

Посчитаем силу которая действует на объект на поверхности из формулы Ньютона

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2} \quad \text{обобщающей поведение космических объектов.}$$

Масса Земли =  $5.972 \times 10^{24}$  кг.

$m_2$  на данный момент равно примерно 85 кг.

Расстояние до Земли равно толщине подошвы и примерно равно 1 см. С одной стороны не совсем понятно как правильно взять расстояние, но, учитывая то что сразу же за указанным расстоянием с обеих сторон начинается взаимодействующее вещество, то оставим для данного сравнения расстояние 1 см.

$$F = 6.67408 \times 10^{-11} \frac{5.972 \times 10^{24} \times 85}{0.01^2} = 3.39 \times 10^{20} \text{ Н}$$

Формула Ньютона для космических объектов обобщает/учитывает практически только одну составляющую механики гравитации (рассмотренную в 1.2) – толкание себя своим полем, где участвует только давление вторичным полем.

Формула  $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$  аппроксимирует силу потока  $g_2$  на данное расстояние от Земли.

Отсюда следует что сила исходящего потока равна силе входящего с вычитанием рассмотренной в данном разделе нескомпенсированной части поля  $g_2$ , которая обобщается формулой  $F = mg$ :

$$F_{g_2} = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

$$F_{g_1} = F_{g_2} - mg = G \frac{m_1 m_2}{r^2} - mg$$

Сила нескомпенсированной части поля:

$$F_g = mg = 85 * 9.8 = 833 \text{ Н}$$

Соответственно отношение нескомпенсированной части поля  $g_2$  к полной/скомпенсированной составляет:

$$k = \frac{F_{g_2}}{F_g} = \frac{3.39 \times 10^{20}}{833} = 4.0671 \times 10^{17}$$

Очевидно что разность между силами создаваемыми исходящим и входящим потоками поля, которая дает силу толкающую объекты на поверхности к Земле, является практически полностью пренебрежимой по сравнению с силой каждого потока в отдельности.

Если рассмотреть то что поле Земли, даже на огромных расстояниях и с соответствующим убыванием плотности и силы поля, может удерживать и вращать такие объекты как Луна, то

данные о реальных силах и плотностях потоков гравитации на поверхности Земли становится более очевидными.

Фактически мы, и окружающие нас объекты на поверхности (как и верхний слой Земли), являемся почти полностью прозрачными и незаметными пушинками для гравитационного поля (что для небольших объектов объясняется в первую очередь небольшим размером, а для относительно больших (как верхний слой Земли) – размером (в примере с слоем Земли - толщиной) и большой гравитационной проницаемостью).

### Влияние формы объекта на силу притяжения.

Для того чтобы объект имел минимальный вес необходимо чтобы количество закрытых атомов во всех направлениях действия нескомпенсированного поля было максимальным (средняя площадь поглощения поля со всех направлений давления  $g_2$  должна быть минимальной), для чего объект предположительно должен максимально повторять форму объема нескомпенсированного поля (или, возможно, более правильно – не форму нескомпенсированного объема поля  $g_1$ , а форму объемного графика создаваемых им сил).

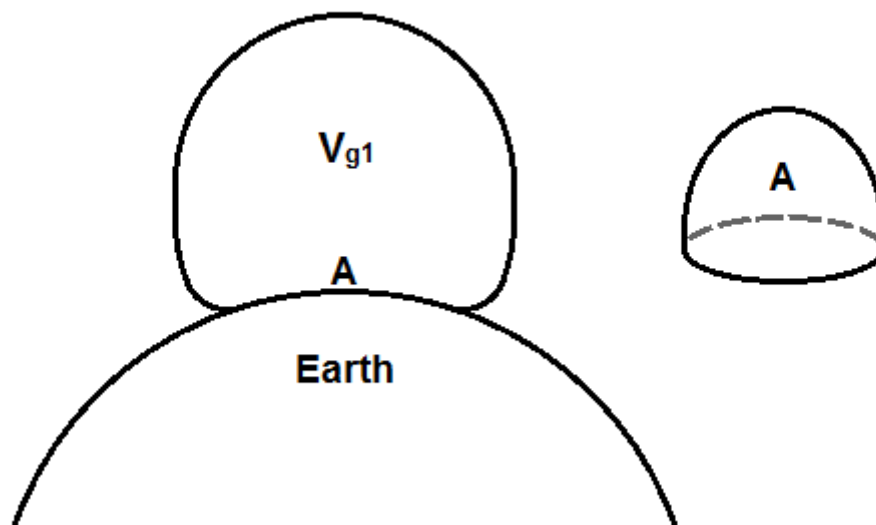
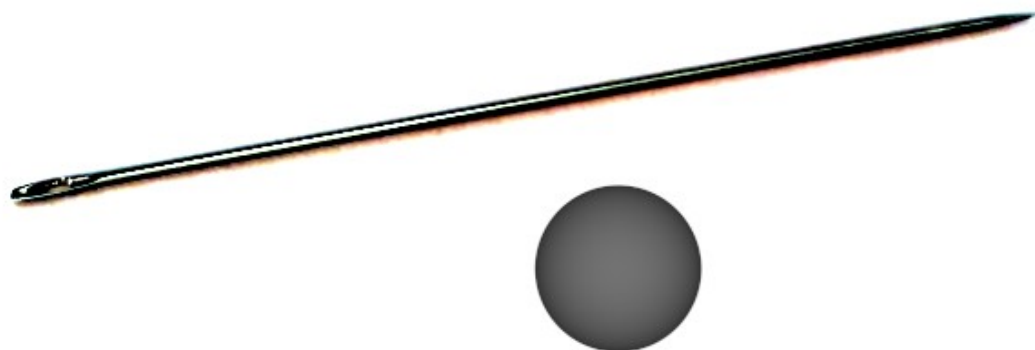


Рис. 9-12.

Для того чтобы объект имел максимальный вес, он должен сделать площадь поглощения (для всех направлений давления поля  $g_2$ ) максимальной, что предположительно должно достигаться той же формой объекта, но при этом он должен быть пустым внутри и иметь максимально тонкие стенки.

Какой из следующих объектов будет притягиваться к Земле с наибольшей силой, предполагая что (1) они содержат одинаковое количество идентичных по составу атомов, (2) игла и шар полностью заполненные внутри?



*Рис. 9-13.*

Расположим их в порядке приближенности к форме с наименьшей средней поверхностью поглощения поля:

1. Шар.
2. Игла.
3. Перо.

Таким образом с минимальной силой к Земле притягивается шар, затем игла, и с максимальной силой притягивается перо (из-за максимальной площади поглощения поля и максимального получаемого толкающего импульса полем к Земле).

Этот эффект на самом деле давно используется на практике, только в отношении потоков частиц отличных от гравитационных.

Например некоторые спутники, запущенные с целью вылететь с солнечной системы, открывает зонт что бы увеличить площадь поглощения потока фотонов идущего от Солнца и это разгоняет его (где, очевидно, отталкивающее давление фотонами превосходит увеличение гравитационного притяжения из-за того что зонт непроницаемый для фотонов и проницаемый для гравитации, на которую это влияет пренебрежимым образом).

## Экранирование гравитации.

Как показал на опытах Подклетнов (и команда), экранировать гравитацию возможно, и ранее был сделан вывод о том что этот опыт создал гравитационный тоннель идущий примерно вертикально вверх над диском.

Ранее при анализе этого опыта в данной статье использовались основные принципы работы гравитации для космических объектов, где основная сила создается направленным потоком поля на большом расстоянии.

Как было показано в данном разделе, на поверхности Земли потоки гравитации почти полностью скомпенсированы по всем направлениям, что делает некоторые выводы по анализу эксперимента с диском и сделанные в разделе 8 (расчеты) некорректными. Исправим схему распределения поля и сил сделанную ранее:

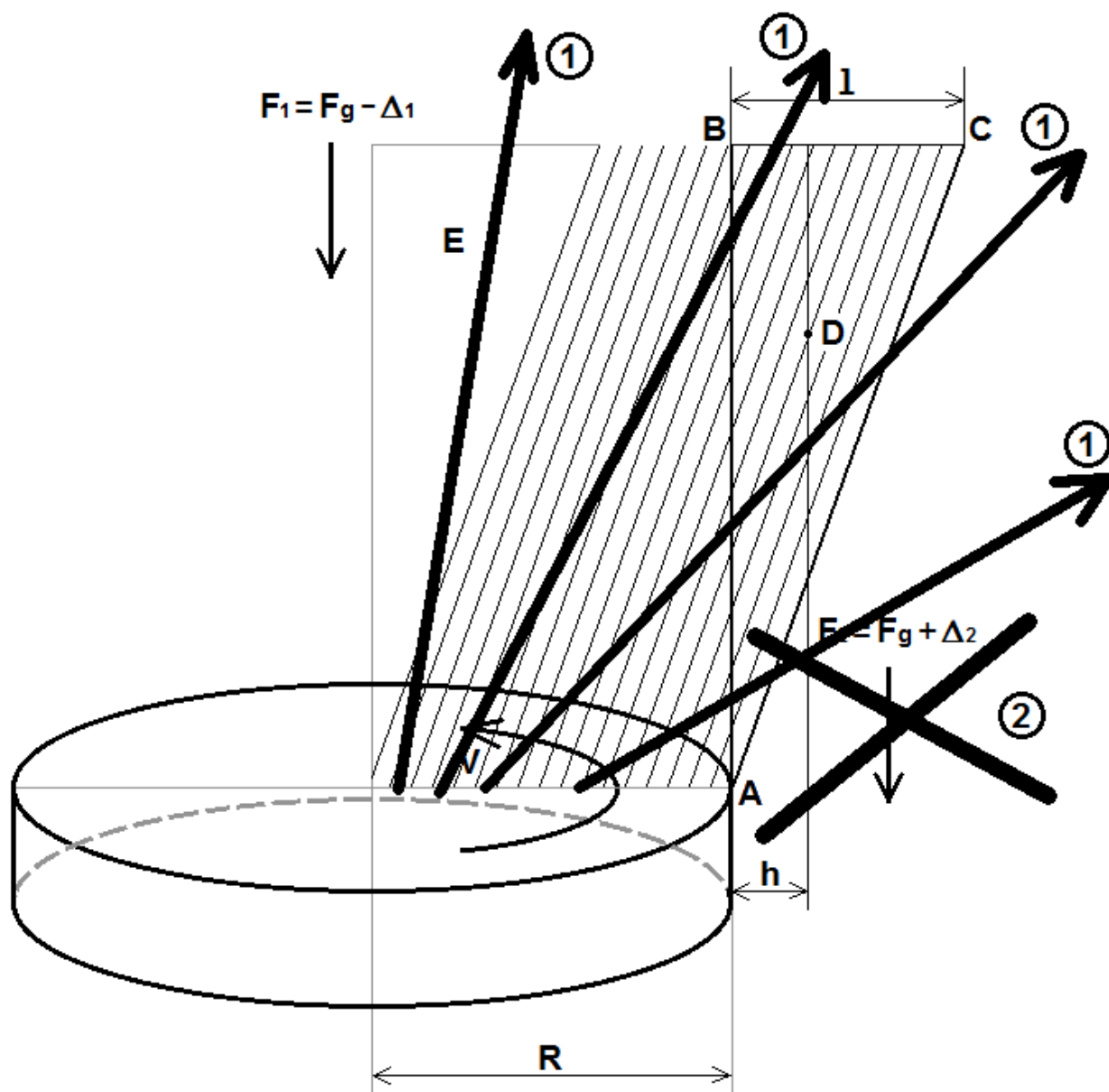


Рис. 9-14.

1. Необходимо скорректировать исходящий поток поля  $g_2$ , который почти равномерно распределен по сфере, а не идет вертикально вверх, что отмечено стрелками с цифрой 1 на рисунке. Данные направления указывают исходящее поле, и соответственно, сдвиг поля при вращении диска будет происходить вниз по сфере относительно этих линий. По своему влиянию диск не полностью удаляет частицы с области действия на диск обратным полем, а изменяет средний угол действия к более горизонтальному, что меняет (уменьшает) среднюю силу направленную вертикально вниз.
2. Убрана сила притяжения, которая предполагалась действовать на участке В-С и увеличивать там силу притяжения.  
 Формула  $F = F_g + \Delta_2$  фактически является корректной потому что
  - (1) сила притяжения действительно уменьшается, как в указанном там направлении, так и в других где есть сдвиг поля,
  - (2) индекс использованный там отличается от индекса потери массы над диском, и соответственно это разные значения и  $F_2$  можно рассматривать с количеством сдвигаемого поля именно для той точки,
 но, тем не менее, она зачеркнута потому что логически на данной схеме относится к участку сдвинутого поля который там указан неправильно и который в действительности распределен по сфере.

В то же время, это не должно менять проведенных ранее вычислений  $t_{g1}$  потому что, для того крайне упрощенного подхода, схема сдвига поля одним отрезком или же сдвиг пучка поля с распределением по сфере, наиболее вероятно являются эквивалентными, и это может не менять результат тех вычислений, что нужно более детально проанализировать.

Еще одним интересным выводом из теории гравитации на поверхности является возможность экранировать действие поля со стороны объекта, создавая таким образом силу направленную в сторону, и для поля  $g_2$  это можно делать также вдоль линий параллельных поверхности земли и не связанных с ней (с излучающим объектом).

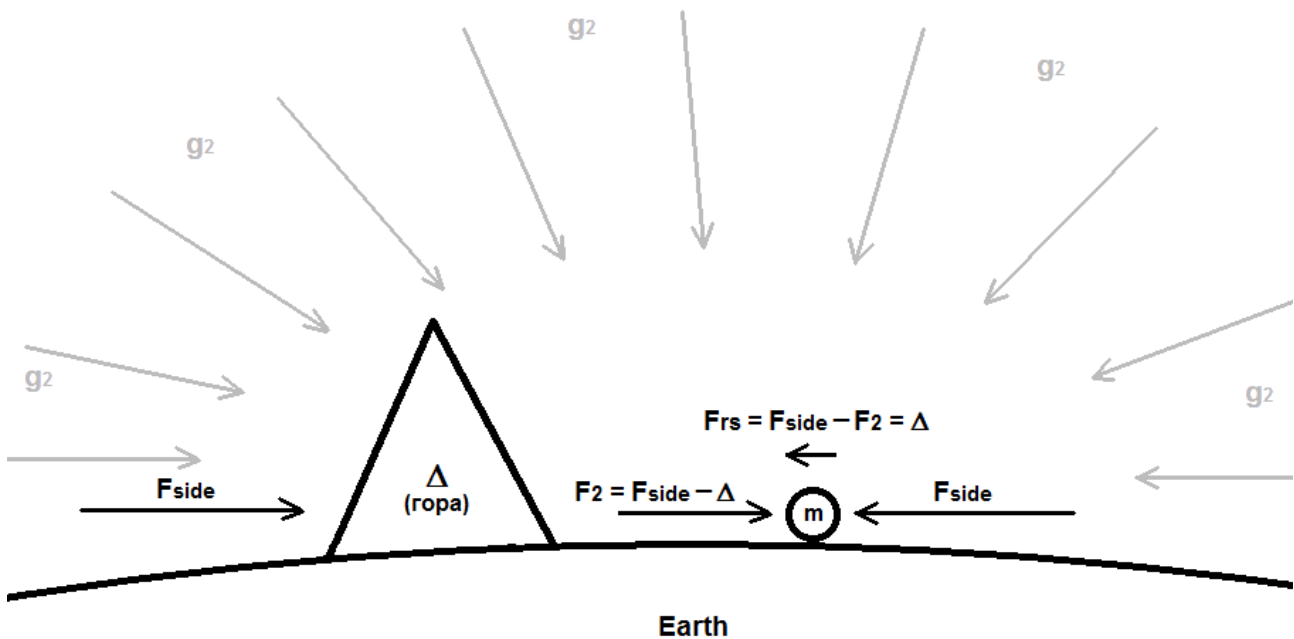


Рис. 9-15.

Обозначения на рисунке:

$F_{side}$	сила поля действующая со стороны.
$m$	объект на который действуют силы, включая экранированные.
$\Delta$	гора, которая экранирует часть поля со стороны.
$F_{rs}$	результатирующая сила.

$$F_{rs} = F_{side} - (F_{side} - \Delta) = \Delta$$

### Выводы по данному разделу:

1. Сила притяжения (для небольших объектов с большой гравитационной проницаемостью) на поверхности (больших объектов) практически полностью пренебрежима по сравнению с силами исходящих и возвращаемых потоков гравитационного поля в отдельности.
2. На поверхности давление сверху (почти равномерно распределенное по всем направлениям) полем  $g_2$  уравнивается распределенным давлением поля  $g_1$  снизу (что показывает принципиальное отличие по типу частиц создающих давление сверху и снизу).
3. Сила притяжения на поверхности создается количеством (нескомпенсированного со сторон) поля не превосходящим расстояние радиуса (что является пренебрежимым относительно всей массы поля и обосновывает также пункт 1 выше).
4. Объект может менять силу притяжения изменяя форму (= среднюю проницаемость для всех направлений давления нескомпенсированного поля).
5. Поле  $g_1$  экранируется не только в вертикальном направлении, а в соответствии с распределением исходящего потока, что может создавать нескомпенсированное давление со стороны для объекта (= результирующая сила может быть не направлена к центру Земли, в зависимости положения объекта относительно экранирующего объекта). Для поля  $g_2$  возможно экранировать силу вдоль линий не проходящих через Землю (не считая экранирующий объект частью Земли).