

Л.Е. ФЕДУЛАЕВ

Физическая форма гравитации



ДИАЛЕКТИКА ПРИРОДЫ





Природа проста, сложны пути познания простоты природы.

Л.Е. Федулаев

Лучшего приема по использованию диалектического метода Гегеля в научных целях вряд ли можно себе представить.

А.В. Витко, доцент МАИ, председатель секции «Общей физики»
Московского общества испытателей природы, к.т.н.

Думаю, что данная книга станет своеобразной светлой звездочкой в необъятно широком море темных механистических взглядов на Природу, хотя и бытует мнение, что сам Гегель - темный. Здесь он светлый.

А.С. Чуев, доцент Государственного университета управления,
к.т.н. лауреат Государственной премии СССР

Я по-другому взглянул на философию....

Н.И. Бабушкин, доцент Московского университета
потребительской кооперации, к.т.н.

Я тоже....

А.В. Витко

ЛЕОНИД ФЕДУЛАЕВ

ФИЗИЧЕСКАЯ ФОРМА ГРАВИТАЦИИ:
ДИАЛЕКТИКА ПРИРОДЫ

2006

Федулаев Леонид Ефимович.

Физическая форма гравитации: диалектика природы. 2006. – 285 с.

Гравитация и строение материи откроются ранее неизвестной стороной, если распространить на Микромир диалектический взгляд на природу.

Исчезнут «странности» и «парадоксы», Картина мира вновь, как и во времена Греков, станет простой.

Изложение не требует от Читателя специальной подготовки.

Работу Вашу прочел "залпом". Это самое лучшее, что в последние годы прочел по естествознанию. Скорее всего, из-за полного отсутствия работ, где авторы знают и пользуются методологией Гегеля, его Логикой (с Большой буквы).

Думаю, что данная книга станет своеобразной светлой звездочкой в необъятно широком море темных механистических взглядов на Природу, хотя и бытует мнение, что сам Гегель - темный. Здесь он светлый.

Материал изложен с большим чувством юмора. Читая его, во многих местах я смеялся до слез над вскрываемой автором абсурдностью устоявшихся и привычных в современном естествознании понятий.

Читателю предстоит встреча с работой большой научной значимости, и особенно, - еще раз отмечаю, - методологической.

А.С. Чуев, доцент Государственного университета управления,
к.т.н. лауреат Государственной премии СССР

Оригинал-макет предоставлен автором.

Текст опубликован в авторской редакции.

Дизайн обложки автора.

На первой странице обложки

Исаак Ньютон. Гравюра Г. Кнеллера из издания 1831.

*Георгу Вильгельму Фридриху Гегелю в год двухсотлетия
философской диссертации.*

С признательностью

Леонид Федулаев.

*Я столько светлых озарений пережил над Вашими страницами.
Об одном из них в этой книге.*

*Я зачитался. Я читал давно.
С тех пор, как дождь пошел хлестать в окно.
Весь с головою в чтение уйдя,
Не слышал я дождя.*

*Я вглядывался в строки, как в морщины
Задумчивости, и часы подряд
Стояло время или шло назад.
Как вдруг я вижу, краскою карминной
В них набрано: закат, закат, закат.*

Рильке.*

* Райнер Мария Рильке. За книгой. Перевод Б. Пастернака.

Рукопись книги под названием «Третье явление библейского яблока» с февраля 2003 г. распространялась среди членов секции «Общей физики» Московского общества испытателей природы и на физическом факультете МГУ среди участников методологического семинара к.ф.н. Грязнова А.Ю.

Автор благодарит всех принявших участие в обсуждении.

В первую очередь это:

Бабушкин Н.И. доц. МУПК, к.т.н.; Будник И.А. студент Саратовского медицинского института; Витко А.В. доц. МАИ, к.т.н. председатель секции «Общей физики» Московского общества испытателей природы; Вичутинский А.А. ст. научн. сотр. института биохимической физики им Н.М. Эммануэля, к.х.н.; Золотарский В.Т. инж. констр. НПО «Энергия»; подполковник Комов В.И. военный летчик 1 класса; Комова Э.В. предприниматель; Куксенко Б.В. доц. МГУ, к.ф-м.н.; подполковник Машин В.Е. авиационный инженер; Низовцев В.В. доц. МГУ, к.ф-м.н.; Петренко С.Е. инженер; Платонов И.В. врач психотерапевт негосударственной школы «Интеллект»; Чуев А.С. доц. ГУУ, к.т.н.

Глава I.

Третье явление библейского яблока

анекдот*

До Гегеля дошло известие, что теорию всемирного тяготения подсказало Ньютону падающее яблоко.

Гегель, - это же проделки все того же субъекта!

Хорошенькое дельце. Сначала из-за этого яблока нас изгоняют из рая.

Затем Парис неосторожно протягивает яблоко не той даме¹, - начинается Троянская война.

Это третий случай, - дурное предзнаменование для философских наук....

* Упоминание об этом анекдоте имеется в философской диссертации Гегеля: «А толпу учение Ньютона о силе тяжести пленило... особенно благодаря жалкому анекдоту о том, как Ньютон увидел падающее яблоко, ...совершенно позабывши, что яблоко уже послужило однажды началом бедствий для всего человеческого рода, а затем поводом к гибели Трои, - дурное предзнаменование и для философских наук» [25, 252].

¹ Гегель имеет ввиду древнегреческую легенду о первом конкурсе красоты, вошедшем в историю под названием «Суд Париса».

Парис (троянский царевич) попал в ужасную передрагу, - три богини, что видно не редкость, когда соберутся женщины, - заспорили о своей красоте, а нашему герою выпало этот спор разрешить, и вручить победительнице яблоко.

Эти уж мне божественные красавицы..., как ведь не поворачивайся, все равно не угодишь. Они в итоге и разбушевались, - конечно, война.

Гегель и Ньютон

*То, что известно, еще не есть поэтому познанное¹.
Гегель.*

Познание есть, несомненно, не только открытие глазу неизвестного, но и открытие глаз на известное. Век целый обожествляли Эйнштейна, теперь присматриваемся. Нападки на теорию относительности ведутся со всех сторон¹, остановимся пока на одной, - *теория не поддается физическому истолкованию*, - и зададимся нестандартным для критики вопросом, а не унаследовал ли Эйнштейн свои парадоксы?

Вспомним Ньютона, - *величию своему я обязан тем, что стою на плечах гигантов*, - сильно ведь сказано! Но Эйнштейн стоит на плечах Ньютона.... *Теория относительности* выросла как развитие *теории всемирного тяготения*....

Господи, - скажет Читатель, впитавший ньютоновскую механику со школьным молоком, - там-то в чем сомневаться, проще ведь простого?

Но был прецедент. 200 лет назад.

Было обращение к научному сообществу с Заявлением о нелогичности физических истолкований Ньютоном своих «математических рассуждений». И это был голос, может быть, самого гениального мыслителя второго тысячелетия².

Слово Гегелю:

*«Знаменитое разложение сил» у Ньютона свидетельствует
«о полном отсутствии чувства природы»³.
Гегель.*

«...если Ньютон хотел говорить о математических отношениях, то непонятно, почему он вообще употребляет слово «силы»: ведь математика занимается только количественными отношениями явлений, исследование же силы относится в область физики. Но Ньютон, вполне уверенный, что он всюду определяет соотношение сил, возвел полуфизическое, полуматематическое здание, в котором не так-то легко различить, что относится к физике и действительно является шагом вперед в этой науке» [25, 239-240].

¹ Выделено Гегелем, - Л.Ф. [22, 83]. Здесь и далее первая цифра в квадратных скобках обозначает номер цитируемого источника из списка литературы, помещенного в конце книги, вторая – страницу из этого источника.

² Среди лавины исследований на рейтинг мыслителей, свалившихся на нас на рубеже тысячелетий, - на первую «десятку», «сотню» и т. п. упоминания имени Гегеля автором не обнаружено.

³ Гегель. Об орбитах планет. Философская диссертация [25, 241].

«...законы, выдаваемые за законы обеих этих сил (центростремительной и центробежной – Л.Ф.), суть на самом деле математические законы движения, лишь получившие несвойственное им обличие и название физических сил» [25, 251].

«...все эти различные силы – только пустые названия, без которых лучше было бы обойтись, ибо из пустоты этого различения и возникли вся путаница и нелепость в объяснении явлений» [25, 245].

«...нельзя смешивать то, что относится к собственным математике формальным принципам познания, с физическими точками зрения, нельзя приписывать физическую реальность тому, что обладает реальностью только в области математики» [25, 239].

И как *Обращение к Потомкам.*

К нам с Вами, -

«та физическая форма, в которую он (Ньютон – Л.Ф.) облек свои математические рассуждения, должна быть отделена от них, и философии надлежит решить вопрос об истинном в ней» [25, 252].

Гегель. Об орбитах планет. (Философская диссертация. 1801)

Два столетия¹

С Юбилеем, Господа!

Вернемся к Эйнштейну, - не то ли имеем? Гегель говорит о нелогичности физических истолкований математических рассуждений Ньютона, - относительно «Теории относительности» мы говорим о невозможности физического истолкования.

Аристотель, обращаясь к тем же сферам, куда через два тысячелетия обратят взоры Эйнштейн и Ньютон, писал в работе «О небе», - «даже небольшое начальное отклонение от истины умножается в рассуждениях, отошедших от нее в дальнейшем тысячекрат» [3, 274].

¹ Писано в 2001 г. Автор, воспитанный в лучших традициях социализма, - уж если что-то и делать, то обязательно к торжественной дате, - загорелся идеей этой работы к 200-летию юбилею философской диссертации Гегеля. Не уложился, увяз в авгиевых конюшнях теоретической физики.

Физическая форма

*Профессор не должен выходить на кафедру, если не готов изложить суть предлагаемой теории без обращения к математике.
Из правил хорошего тона университетской педагогике XIX века.*

Достал этот Ньютон Гегеля своей *физической формой*.

Мало посвятить ей работу, в которой заявляет о себе научному сообществу, так ведь и в «Логике», и в «Философии природы» Гегель чуть ни что к ней так и возвращается.

Что это, кстати, такое, - «*физическая форма*»?

На современном языке это *наглядная модель* природных процессов, рассматриваемых данной теорией.

Сейчас, по прошествии двух веков, в значении *физическая форма* употребляется выражение *физический смысл*, реже - *физическая интерпретация*. Происхождение термина явно указывает на такое выражение теории, в котором рассматриваемые процессы можно *физически осязать*, т. е. *отражать в сознании мысленный образ рассматриваемого объекта или хотя бы его отдельные стороны*.

С выделением в теории понятия *физической формы* сталкиваемся мы уже у Галилея. Хотя последний и согрел душу позитивизма словами, что *Господь писал книгу природы языком математики*, но вспомнить не грех, что сам Галилей выделял в структуре естественной науки три слоя:

- *слой эмпирического материала,*
- *математический слой, и*
- *слой физических моделей, - А. Липкин [55, 21].*

Последний и есть - *физическая форма*, - на языке Гегеля.

С ней, с *физической формой*, или *наглядной моделью* теории всемирного тяготения Ньютона, Гегель не согласен. Заслуг Ньютона, особенно в развитии математики, Гегель не отрицает, хотя и здесь у него есть определенные претензии. Но главное не в этом: математические расчеты, или, как он их называет, - *математические рассуждения Ньютона*, - Гегель предлагает отделить от *ложного*, - от объяснения Ньютоном феномена *стремления тел в направлении друг друга*, названного им - *всемирным тяготением*¹.

Переходя на язык философии, вопрос ставится о *гносеологической ошибке* при построении Ньютоном физической модели процесса тяготения, - «физической формы» в терминологии Гегеля.

*Гносеологическая*² *ошибка* свойственна этапу познания и заключается в некорректной (нелогичной) интерпретации фактов при построении тео-

¹ *Напыщенно названным*, - скажет Энгельс [91, 10].

² *Гносеология* [гр. gnōsis - знание, познание] – теория познания.

рии. И это совсем не редкость. Каждый новый факта опыта вызывает едва ли не десяток гипотез объяснения. Побеждает, утверждается в науке, в конце концов, одна, к сожалению, как показывает история, не всегда верная. Поразительно, но классический пример *гносеологической ошибки* имеем мы как раз в рассматриваемой сфере естествознания, - это геоцентрическая модель солнечной системы.

Гео и гелиоцентрические модели солнечной системы, - пример возможности построения двух различных и в то же время достаточно убедительных (для своего времени) физических моделей, объясняющих одни и те же факты опыта, - две различные «физические формы» одной и той же теории.

Вспомним, с чего сыр-бор загорелся? - искали Греки объяснение *смены дня и ночи*, - во, чем занимались! Были разные предположения, Коперник, кстати, пришел к созданию *гелиоцентрической модели*, заинтересовавшись, что подобным образом, за 400 лет до Птолемея объясняли смену дня и ночи *пифагорейцы*, - Д. Лейзер [51, 28], - *из-за вращения Земли ее сторона, обращенная к Солнцу (Гелиосу), постоянно меняется, что и является причиной регулярной смены дня и ночи*. В конце концов, эта модель и утвердится, ... через два тысячелетия.

На рубеже эры победила другая модель, характерная для *геоцентрической системы Птолемея*, - *неподвижная Земля (Гея) в центре, вокруг нее вращается Солнце, - вот вам и регулярная, закономерная смена дня и ночи*. Очень, кстати, стройное доказательство. Для своего времени. Лишь через полтора тысячелетия заметят, - *ошибочка вышла*.

Гносеологическая, - не *математическая*. Что же до математики, то Птолемей был, как и *Ньютон*, великим математиком. Он принадлежал к школе, возглавляемой Аристотелем, и «Наивысшим достижением этой школы стал труд Клавдия Птолемея, опубликованный примерно в 150 г., которому арабские астрономы средневековья дали название «Альмагест» (что значит «величайший»). Астрономические наблюдения Птолемея и их геометрическое толкование по своей точности и полноте оставались непревзойденными на протяжении четырнадцати веков, вплоть до работ Тихо Браге и Иоганна Кеплера», - Д. Лейзер [51, 43].

Потребовалось полтора тысячелетия, чтобы накопились опытные данные, указывающие на истинность *гелиоцентрической системы*.

Об этом Гегель и говорит, - в теорию всемирного тяготения Ньютона вкралась *гносеологическая ошибка*. Надо отделить от *математических рассуждений Ньютона наглядную модель*, - «*физическую форму*» теории, и разобраться в ее истинности.

В голове только не укладывается, - *как это может быть по другому?*

Но и *гелиоцентризм* полторы тысячи лет в голове не укладывался.

И доводы приводились просто неотразимые, - *крутись, мол, Земля, та-*

кой бы ветер стоял!¹ Да мы бы попадали на другой стороне вниз головой!²
Интересная тема, жаль от основной нельзя уходить.

Физическая форма теории Ньютона

«Без доказательства невозможна научная философия» [24, 53].

Гегель.

Как Вы, Читатель, представляете себе притяжение между телами? Можете объяснить *теорию всемирного тяготения* школьнику? Готов поспорить, - Вы перескажете усвоенное на веру, но *объяснить*, если под объяснением понимать *доказательство*, не сможете.

*Сколько раз я пытался это сделать!
Скажу спасибо, если научите....*

Вот два тела, пусть это будут Земля и Луна.



Луна движется по окружности вокруг Земли. Не будь притяжения Земли, Луна по законам школьной физики должна была бы двигаться по прямой. И дотошный школьник спрашивает, - а почему она не движется по прямой? Это же не студент, которому, - если профессор говорит, то так и есть, и голову ломать нечего, она и так раскалывается. А у школьника голова болит от любопытства, ему, видите ли, требуется физический смысл?

Вы пытаетесь как-то попроще объяснить, хотя знаете, что простых объяснений нет, а он уже подбрасывает «наводящие» вопросы:

- *За счет какой энергии происходит притяжение? Вы говорите, - гравитационной.*
- *Как эта энергия передается? Вы, - гравитационным полем.*
- *Он, - а откуда эта энергия берется?*

Если вы дадите ответить самому Ньютону: «До сих пор я изъяснял небесные явления и приливы наших морей на основании силы тяготения... Причину же этих свойств силы тяготения я до сих пор не мог вывести из явлений, гипотез же я не измышляю» [65, кн. III, Общее поучение.],

¹ Птолемей.

² Василий Семи-Булатов. Войска Донского отставной урядник из дворян. В науке известен более методом доказательства, снискавшем сегодня наибольшее признание, - «*Этого не может быть, потому что этого не может быть никогда!*» А.П. Чехов. «Письмо ученому соседу».

то это будет, наверное, наилучшим. Ничего нового так и не сказано. Более уже, чем за три века.

Конечно, я искал что-то новое.

Как, например, представляют теоретики теперь эту, - ну, то ли, волну, то ли - луч, которые передают силу притяжения от одного тела к другому?

Вот *Владилен Барашенков*, доктор физико-математических наук, профессор, известный российский физик и популяризатор науки:

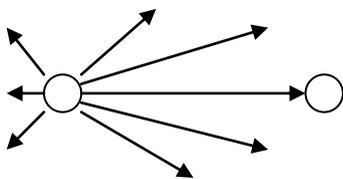
«Анализ уравнений Эйнштейна подсказывает, что во многом она (гравитационная волна – Л.Ф.) должна быть похожей на радиоволну. Она распространяется от источника (выделено мною – Л.Ф.) во все стороны и бежит в пространстве с такой же скоростью света. При удалении она быстро ослабевает – ее интенсивность уменьшается во столько же раз, во сколько увеличивается расстояние» [8, 27].

Пресловутая сила притяжения¹

Школьник:

- Но волны, испускаемые телом, дают, - отталкивают!
- То же самое и испускаемые телом частицы, - как они могут притягивать?

Вопросик, надо сказать! Мужей науки, - несть им числа, но никому и в голову не приходит, а школьнику, - ты ему разъясни!



Рисуем.

Пускай это будет у нас Солнце, притягивающее Землю.

Солнце излучает гравитационные волны, сходные радиоволнам.

Похоже, чтобы притягивало?

Es stimmt nicht!² – гениально заметил

бы кадет Биглер, и был бы прав, - нет здесь никакой логики.

У нас тело (Солнце) излучает какое-то «Нечто». Это «Нечто», а сейчас мы, в отличие от Ньютона знаем (Эйнштейн объяснил), что оно обладает

¹ Гегель [23, 159].

² Не получается! (*нем.*) Автору вспомнился бессмертный эпизод, когда «Крыло аиста с рыбьим хвостом» (герб рода Биглер) посрамил капитана Сагнера в истории с секретными шифрами. Ярослав Гашек. Похождения бравого солдата Швейка.

массой, - вылетает, вырывается из Солнца со скоростью 300000 км/сек.

И мы должны согласиться, что если это «Нечто» встретит на своем пути другое тело, - ударит в это тело, то оно его не отбросит, не оттолкнет? Тело это, видите ли, по нашим высоконаучным рассуждениям должно наоборот, - подвинуться к Солнцу!

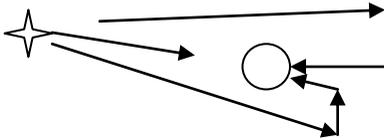
Некий Гегель на своем идеалистическом языке начала XIX века пытается нам втолковать, что такое «противно и здравому смыслу и понятию». Говорит, что у вас, Господа, отсутствует «чувство природы».

200 лет не обращаем внимания!

А ведь каждый школьник знает, что излучение *давит*, - запомнил зеркальные лопасти на ниточке, которые при попадании на них света, начинают вращаться. Да как при подобном объяснении гравитационные волны могут притягивать? Только давить, - согласно школьной физике и тому самому *здравому смыслу*. И Гегелю.

Заодно Гегель со школьником, а ведь об электромагнитном излучении и слыхом ни слыхал, но, видите ли, - *нет у Ньютона «чувства природы»*.

А можно ли вообще представить себе такую «*физическую форму*», чтобы волны, излучаемые телом, не давили, а притягивали?



Может быть, эти «волны-лучи» *огибает* попадающие в сферу их влияния объекты и давят, но с другой стороны?

Тогда этот квант¹ гравитационного излучения, перемещающийся в пространстве со скоростью 300000 км/сек, надо *остановить*, - как, где взять для этого энергию?

Надо *повернуть* его перпендикулярно движению, опять *разогнать*, переместить на тыльную по отношению к источнику гравитации сторону объекта, *опять остановить*, - на все это *опять же необходима энергия*, - где ее *взять*?

Потом опять *развернуть* квант в направлении к «притягиваемому» телу, опять *придать ему скорость*, соответствующую силе потребной для давления с противоположной стороны, - напоминают подобные рассуждения что-нибудь кроме **абракадабры?**

Не ломайте голову, товарищ. Святой Джордж, епископ в Клойне, не смог уразуметь сего и с божьей помощью, а уж епископу она положена полной мерой, не то, что нам с вами. «Я уверен, - пишет Джордж Беркли², - что большинство людей сочтет невозможным когда-нибудь понять их (рассуждений Ньютона – Л.Ф.) смысл». В отчаянии святой отец изрекает мудрость поистине божественную: тех, кому подобных доказательств достаточно, не должно уже «смущать любое утверждение в священном пи-

¹ Порция.

² Беркли Джордж (1685-1753) – англ. философ, с 1734 епископ в Клойне (Ирландия).

сании», - Д. Лейзер [51, 90].

Излучение и «притяжение»

Суть «абракадабры» в том, что – излучение притягивает.

Этого не может быть, потому что этого не может быть никогда!

Епископ Беркли из своего XVII века видит эту «абракадабру», а мы никак. Но ведь отсюда «возникли вся путаница и нелепость в объяснении явлений», - Гегель [25, 245].

Никак не можем разобраться, что если влияние тел друг на друга связывать с излучением этими телами энергии, то надо отдавать себе отчет, что тело, которое излучает, - притягивать не может!

Если «излучает», то уже на этом основании, – отталкивает!

- Элементарно, Ватсон!

Тела, которые мы традиционно рассматриваем как «притягивающее», источником гравитационной энергии быть не могут! Это означает, что если мы берем какие-либо гравитационно-связанные тела, например Солнце и Землю (или Землю и себя любимого), то обеспечивающий эту связь «Источник» гравитационной энергии находится вне нас.

С этим большинство согласится и без науки, - не видно что-то, чтобы мы излучали энергию дабы «искривить» вокруг себя пространство. Но не только вне нас, по Гегелю и вне Земли, и вне Солнца.

Исходя из гегелевской методологии, - существующая у нас парадигма тяготения как свойства тел, иными словами парадигма, связывающая гравитацию с излучением самими «притягивающими телами» гравитационных волн (или мельчайших частиц – гравитонов), - абсурдна!

«Противна опыту и понятию!», - говорит Гегель, - надо искать иное объяснение феномену «притяжения».

А мы не ищем, нам Гегель не указ. Устраивает эта парадигма и Эйнштейна, который также работает в ее рамках, - у него гравитационные волны распространяются от центров тяготения![8, 27].

Они - излучаются телом!

Гегель о физической форме гравитации

Что же Гегель? Что за «физическую форму» он предлагает?

Приходится признать, что модели, иллюстрирующей процесс всемирного тяготения, у Гегеля нет. Есть некоторые эскизы, и опять же приходится признавать, что принять их можно только за безумные. Надо только оговориться, - мы почему-то это всегда забываем, - безумные в рамках традиционных представлений. Не повредило бы, наверное, знать взгляды, не совпадающие с традиционными, хотя бы со стороны Великих мира сего, а Гегель к ним, несомненно, относится в первую очередь.

Что это за взгляды?

- **Первое**, - тела **сами стремятся** друг к другу:

«Притягивание» представляет собой неподходящее выражение, правильное сказать, что планеты сами стремятся к Солнцу» (выделено мной, - Л.Ф.) [27, 105].

Гегель.

Это – «**сами стремятся**», в корне противоположно представлениям Ньютона, но признаемся, ведь и нашим же с вами? Остается только вспомнить *гегелевской*, - у Ньютона *начисто отсутствует чувство природы* [25, 241], - и что же тогда получается, оно и у нас отсутствует?

Увы, с подобными упреками мы еще столкнемся.

Можно, конечно, попытаться отмахнуться, что это, мол, сугубо словесные различия, но Гегель пишет, что отсюда *«пошла вся путаница»* в физике, а уж от этого отмахиваться грех. Если уж мы запутались в трех сонах физики, простите, в трех фотонах¹, то подсказка, - *откуда пошла путаница*, для нас, как говорил великий Ленин, - архиважна.

Все-таки, - **Их тянут**, или **Они сами стремятся?**

Вот в чем вопрос.

- **Второе**, - всеобщим свойством материи является не притяжение, а **отталкивание**, притяжение же является отталкиванию **вторичным**.

«Притяжение так соотносится с отталкиванием, что имеет его своей предпосылкой» [22, 242].

Гегель.

Мысли эти, похоже, так и пылятся² на гегелевских страницах. Не оцененные, и даже неостребованные. Вот уже 200 лет.

Лишь однажды я встретил, - другой гениальный диалектик оставил на листочке заметки для так и не завершенной им «Диалектики природы»:

¹ Об этом в главе «Картина Микромира».

² Есть подозрение, что Запад (в т. ч. немцы) о философской диссертации Гегеля просто не знают, к такому выводу приходишь при чтении литературы по этому вопросу.

P.S. Пошел автор в библиотеку иностранной литературы (хотелось кое-что сверить с оригиналом). «Изьездил» вдоль и поперек полные (и не полные) собрания сочинений Гегеля на немецком, - «Диссертации» (откуда в основном и идет цитирование) - нет.

Не нахожу иного объяснения, как то, что «Диссертация» написана Гегелем на латыни, а издатели в латинские тексты и не заглядывают.

P.SS. Философская диссертация Гегеля «Об орбитах планет» (Dissertatio philosophica de orbis planetarum) в переводе с латыни И. Румера впервые напечатана в журнале «Под знаменем марксизма», 1934, № 6.

«Притяжение и отталкивание столь же неотделимы друг от друга, как положительное и отрицательное, и поэтому уже на основании самой диалектики можно предсказать, что истинная теория материи должна отвести отталкиванию такое же важное место, как и притяжению, и что теория материи, основывающаяся только на притяжении, ложна, недостаточна, половинчата» [91, 210-211].

И, еще:

«Гегель гениален даже в том, что он выводит притяжение как вторичный момент из отталкивания как первичного» [91, 211].

Энгельс.

Нет, Господа, это достойно раздумий. Ляпнуть, как это у нас порой получается, ни Гегель, ни Энгельс не могли, - у них бы не получилось.

Но Гегель, - замечает Энгельс, - писал в то время, когда естествознание не давало в этом вопросе никакого материала, а *«мы можем познавать только при данных нашей эпохой условиях и лишь настолько, насколько эти условия позволяют»* [91, 208]. Если бы, - вздыхает Энгельс, - Гегелю *«пришлось писать «Философию природы» теперь* (это 1858-й год-то! – Л.Ф), *то доказательства слетались бы к нему со всех сторон»* [93, 275].

Интересно, а в нашем с вами *«теперь»*, ведь что-то да *«наслеталось»*? Что-то, во всяком случае, должно было за 200 лет *«наслетаться»*, чтобы пролить свет на гегелевские мысли?

Позвольте мне, господин Читатель, пройти с Гегелем по некоторым проблемам современного естествознания. Автор только не собирается останавливаться на недостатках гегелевской философии, - об этом уже столько написано. Речь пойдет о непреходящих ценностях, - том самом *«младенце»¹*, которого, по образному выражению Энгельса, - выплеснул, критикуя Гегеля, с грязной водой Фейербах.

«Младенца» представляется, выплеснуло и естествознание.

В чем проблема?

Ньютоновское притяжение и центробежная сила – пример метафизического мышления: проблема не решена, а только поставлена, и это преподносится как решение [91, 238].

Энгельс.

Проблема, если можно бы было обойтись каламбурчиком, в том, что никто не видит проблемы. Спросите у любого, - были ли трудности с пониманием теории Ньютона?

Никаких проблем!

Чего же там, в глубине веков, увидели этот Беркли, этот Гегель, чего се-

¹ *«Младенца»* звали диалектикой.

годня, когда ученость уже и через край перехлестнула, но никто не видит?

Чего они успокоиться не могут?

Стоит, однако, в проблему углубиться, как непонятным становится, - как этого можно не замечать? Уж не заслуга ли в этом нашего (и ихнего) *безальтернативного* образования, *безальтернативной* науки, в которых *иному* мнению и места нет?

Знай ведь выпускники школ хотя бы, что в истории были мыслители, считавшие теорию тяготения Ньютона ошибочной, - и ошибку эту они видели вот в том-то, - проблема, несомненно, была бы давно решена.

Но как пробивает дорогу нетрадиционный взгляд?

Дарвина до сих пор опровергают, а какая вакханалия разыгралась в начале XX века? «Обезьяний» процесс, бедных животных привлекали в свидетели. Василий Семи-Булатов вмешался со своими бессмертными доводами, - *не стали бы мы целовать женщину, если она произошла от обезьяны*. Из критики, впрочем, это единственное, что еще не потеряло актуальности.

К случаю свеженькое, - кто еще не лягнул¹ академика А. Фоменко? – поднимите руки*.

Фоменко этот действительно нахал, - посягает на святая святых, на то, в общем, - к чему привыкли. Диссертации защитили.... А здесь..., - жуткие какие-то гипотезы. Но Фоменко этого и не отрицает, - он приглашает к разговору, - есть, мол, такие-то и такие-то факты, которые противоречат общепризнанным теориям, давайте разбираться.

Но есть же у Фоменко.... И ежу, например, теперь ясно, что

Куликовская битва произошла в Москве.

Конечно, если еж знает Москву, и в состоянии прочитать непредвзято хотя бы небольшую главу о Куликовской битве.

Фоменко приводит очень стройные доказательства. И ничего этим доказательством не противопоставлено, кроме традиционного взгляда.

Никому не надо? Ну, хоть студенты-то исторических факультетов должны же об этом знать?

Альтернативные взгляды для науки как молодая кровь, без них она стареет и обречена. К любому вузовскому курсу необходима, если мы действительно думаем о науке, хотя бы обзорная лекция с изложением гипотез, альтернативных традиционному.

В иных случаях не помешал бы и спецкурс.

Для нас это тем более важно, мы столько раз были «впереди планеты всей», предавая анафеме то генетику, то кибернетику, то, запрещая, - это же надо, - специальным Постановлением Академии наук! - критику идей

¹ Надо поздравить мой любимый журнал, ему удалось это сделать два раза в одном номере (Знание – сила № 11/2001. с. 44 и 66).

* Прет так из автора учитель, - *Ред.*

Эйнштейна.

Есть подозрение, что важно не только для нас. Автор просто боится открыть рот, - это действительно сложно, чтобы выносить суждения, не будучи профессионалом высокого класса. Но признаюсь, - в путешествиях по теоретической физике меня не раз посещали грустные мысли, что вирус шоу-бизнеса, где могут «раскрутить» и пустышку, способен поражать не только искусство.

Что получается, - Беркли, Гегель, Энгельс, - имена-то какие! – но ведь века уже толкаются, Человечество, у тебя в приемной, и не могут добиться, чтобы с их идеями хотя бы ознакомились?

Чего же тогда ждать какому-нибудь м.н.с. или еще тем более, - никому не известному автору из провинции?

Одна из таких идей, - от некоего Гегеля, - лежит под сукном уже 200 лет. Идея о том, что излучение, которое у нас «притягивает», должно «согласно опыта и понятия», - давить. Отталкивать!

Излучение отталкивает, здесь достаточно доказательства¹ Василия Семи-Булатова, но мы уже более 300 лет живем с «притяжением». Мы учим этому новые поколения, а они уже отталкиваются от наших взглядов, как от истинных.

Энгельс задумывался над этой проблемой в отношении Солнца, - единственного в солнечной системе источника энергии, которая, пусть даже и непонятно как, но должна претендовать на энергию, затрачиваемую природой на тяготение, - других просто нет.

Наше Солнце «в каждое мгновение отдает в мировое пространство колоссальное количество движения, и притом движения вполне определенного качества, именно солнечную теплоту, т. е. отталкивание» [91, 59-60].

«Теплота есть отталкивательная «сила» и, следовательно, действует в направлении обратном направлению тяжести...» [91, 64].

Энгельс.

А современная наука?

«Отталкивательное (репульсивное) действие каждого тела обусловлено его электромагнитным (в частности, световым) излучением. ...Излучаемые любым телом (коль скоро $T \neq 0$) кванты электромагнитного поля распространяются во всех направлениях со скоростью света «с» и при поглощении или отражении встречными телами отталкивают (выделено мною – Л.Ф.) их, передавая им свое количество движения» [80, 71].

Физика космоса.

Свойство излучения «притягивать», а не отталкивать, что согласно ло-

¹ См. сноску к стр. 10.

гике, согласно вековому опыту и Лебедеву, который это доказал, - это только один из целой серии аспектов, противоречащих и опыту и *понятию*¹, одним словом, - ненаучных, привнесенных теорией Ньютона в научную Картину мира.

Примечательно, что с попытками разобраться даже не сталкиваешься, - ведь и у Эйнштейна, как мы отметили, гравитационная волна распространяется «от источника», и «подобна радиоволне», - В. Барашенков [8, 27].

Значит давит. Отталкивает! Вот что мы, если не лукавить, должны ответить на вопрос школьника, - *как это волны, испускаемые телом, не давят, а притягивают?*

Отвечать, что у нас здесь в теории абракадабра. И обязательно добавить, что об этом уже 200 лет твердит великий немецкий философ – Гегель. А уж зная это, школьник будет ломать голову, продумает доводы Гегеля, удивится, - как это чудно писали в те времена, прямо-таки все как перевернуто, но, - будьте уверены, - разберется!

А что мы отвечаем на другие вопросы, напомним-ка их:

- *За счет какой энергии происходит притяжение?*
- *Откуда эта энергия берется?*
- *Как эта энергия передается?*

Свойство тел перемещать другие тела, не затрачивая энергии

*Свойство зеркальце имело,
Говорить оно умело.*

Пушкин.

Природа нам эту задачку ставила, и не на бумаге, - лишь стечением обстоятельств избежали трагедии.

13 апреля 1970 года на космическом корабле «Аполлон – 13» на полпути к Луне взрывается кислородный баллон для топливных элементов и жизнеобеспечения. «Если бы в лунной кабине «Аполлона – 13» не имелся резерв кислорода, члены экипажа Джеймс Ловелл, Джон Суиджерт и Фред Хейс из-за недостатка кислорода могли бы задохнуться. Скорректировав траекторию с помощью двигателя посадочной ступени корабля, астронавты совершили облет Луны и устремились к Земле. Используя лунную кабину в качестве «спасательной лодки», они сумели 17 апреля после расстыковки с ней перейти в спускаемый аппарат и благополучно приземлиться» [28, 151].

¹ О «*понятии*» у нас впереди еще большой разговор.

Разворот на трассе полета требовал значительного количества топлива. Аэродинамические рули, ввиду отсутствия их обдува, в открытом космосе неэффективны, и боковое ускорение звездолета может осуществляться только за счет двигателей боковой тяги. Энергия этих двигателей (количество движения газовой струи) будет придавать звездолету боковое ускорение.

Запомним эту первую нашу встречу с гегелевским «стремится сам», - в данном случае на звездолет действует сила давления, которая «толкает» звездолет к центру виража, и его никто не «притягивается», он «сам стремится» туда, куда толкает тяга двигателей.

Топлива не было (не было кислорода, - одного из компонентов топлива) и космический корабль продолжал удаляться от Земли..., - удаляться к спасительной Луне. Там, в зоне притяжения Луны, топлива для разворота не требовалось.

(Вот бы так да всегда, - если здесь за деньги, то за углом – бесплатно!)

Топливо у Луны требовалось только для торможения корабля до первой космической скорости (для Луны - 1680 м/сек.), - чтобы Луну не «проскочить», чтобы «захватила», - и для разгона после разворота до второй космической скорости (скорости ускользания - 2375 м/сек).

Два совершенно одинаковых маневра звездолетов в пространстве, движущихся по инерции с одинаковой поступательной скоростью - 1680 м/сек. из точки «а» в точку «в», но оказывающихся в точке «с». Только в одном случае разворот происходит в открытом космосе, во втором – во круг Луны.

Присмотримся к этим разворотам поконкретнее.

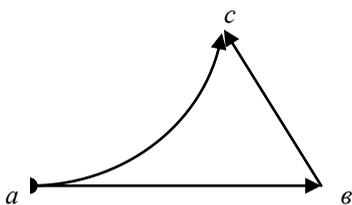


Рис. 1. Разворот звездолета за счет энергии двигателей.

В первом случае: химическая энергия горения топлива в двигателях переходит в кинетическую энергию газовой струи предающей звездолету ускорение, что и перемещает его с касательной на орбиту (из точки «в» в точку «с»).

Стоит нам выключить двигатель, как *исчезает импульс силы, создаваемый энергией струи истекающе-*

го газа, а вместе с этим *исчезает и энергия* обеспечивающая разворот звездолета. При выключенных двигателях боковой тяги корабль движется по прямой.

Условием наличия силы является, таким образом, расходование энергии. Есть расходование энергии, есть и «*притяжение*», - в нашем случае «*давление*» на звездолет в сторону разворота.

Нет первого, – нет и второго.

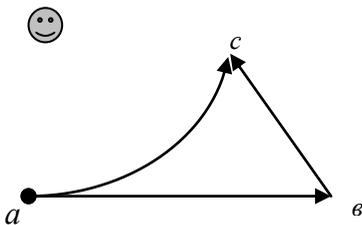


Рис. 2. Разворот звездолета за счет «притяжения».

Во втором случае перемещение звездолета в точку «с» иначе как чудом не назовешь. Звездолет летит в том же направлении (из точки «а» в точку «в»), и так же оказывается в точке «с», но энергию уже никто не затрачивает.

Условием таких перемен явилось появление Луны в центре виража¹, - она появилась и энергия для разворота уже не нужна.

С научной точки зрения у нас нет никаких оснований считать Луну причиной разворота корабля:

- Луна не расходует на разворот корабля энергию;
- если разворот корабля происходит за счет влияния Луны, то это «влияние» происходит без посредства какого-либо материального носителя, что согласно законам науки невозможно.

Вот где проблема, вот незадача, стоит только внутри орбиты завестись какому-нибудь телу, - Звезде там какой-нибудь, да ладно бы уж Звезде, а то и планете, и вся физика летит к чертям.

Все кто ни есть, - даже космонавты (на что народ выдержанный), - начинают вокруг тела крутиться. Это же надо, - выключай себе двигатели и лети по той же самой орбите, с тем же самым боковым ускорением! Теплота какая-то!

Так же совершается работа по перемещению звездолета (из точки «в», в точку «с»), но уже работа без затраты энергии, - этого не может быть, потому что этого не может быть никогда, - поверьте Василию Семи-Булатову, иначе придется физику переписывать.

Первое, чтостораживает в этом случае и здравый смысл, и такого глубокого теоретика как Гегель, - а где же это «нечто другое», что сообщает кораблю энергию для перемещения на круговую орбиту?

Звезда на «притяжение» энергии не тратит, - они, Звезды, наоборот отталкивают, и, слава Богу, а то ведь и обжечься можно.

Планетам тратить нечего.

Кто же третий? Кто тратит? Что за энергия замещает в этом случае энергию двигателей? Где эта энергия производится? Как она передается на корабль?

На эти вопросы нет ответа, но работа есть следствие расходования энергии, и если совершается работа, то тратится энергия, а если она к тому же еще и не иссякает, то выходит и непрерывно пополняется.

С материалистической точки зрения это может быть объяснено только

¹ Вираж, - *авиац.* - полет по кругу.

тем, что в зоне действия Звезды или Планеты корабль неизвестным нам способом, и неизвестно откуда черпает для разворота энергию.

В противном случае нарушаются фундаментальные законы природы, -

законы сохранения.

Вот что несла с собой теория Ньютона. Она как двуликий Янус, одной стороной к практике, - это мы постоянно видим. Мы в космонавтике, в космологии считаем все больше и больше, утверждая всякий раз истинность этой великой теории.

Другая сторона ничем о себе не напоминает, но вспомним еще раз те ее тезисы, которые с именем Ньютона, - и именно только на этом основании - в ранге научных, положены в фундамент здания научной Картины мира:

- Перемещение тел в пространстве без затраты энергии.
- Бесконтактное воздействие тел друг на друга. Воздействие без наличия материального носителя, передающего это воздействие, т. н. дальное действие, невозможность которого доказана наукой окончательно, и навсегда. Если это наука, а не мистика.
- Воздействие излучения тел друг на друга противное логике. Результат противоположен и опыту и теории, - излучение должно давить, мы же имеем противоположное. А это ведь все равно, как если бы при ударе по мячу, или по бильярдному шару они летели не в направлении удара, а в направлении противоположном. Как пуля летела бы не во врага, а в Вас.

Един ли мир?

Если в научную Картину мира входят такие, - иначе их и не назовешь, - антинаучные положения, то впору ставить вопрос, - а един ли мир?

Вопрос о единстве мира, казалось бы, решен наукой раз и навсегда, и обжалованию не подлежит. Но его приходится снова ставить, ибо из наших же теорий вытекает, что Земля у нас сама по себе, а Космос сам по себе¹, и законы механики для Космоса одни, а для Земли другие.

Именно об этом ведь мы только что говорили.

В XIX веке в единстве мира не сомневались.

¹ «Никогда я не могла хорошенько понять, какая разница между пушкой и единорогом», - говорила Екатерина одному из своих генералов. «Разница большая, - отвечал он, - сейчас доложу Вашему Величеству. Вот извольте видеть: пушка сама по себе, а единорог сам по себе». - «А...», - сказала императрица, - теперь понимаю». [71, 38].

«...единство мира...доказывается...длинным и трудным развитием философии и естествознания» [90, 39].

Энгельс.

Если мир един, то едины и законы. На этой позиции стоит и Эйнштейн, им сформулирован принцип ковариантности, который гласит, что законы физики не должны зависеть от системы координат, - Б. Паркер [66, 36].

Если мир един, а именно с таких позиций идет разговор в нашем исследовании, то таким «свойствам» тел, как их бесконтактное воздействие друг на друга место не в науке, а в сказках. Они из разряда

свойства зеркалаца говорить.

Ньютон, надо отдать ему должное, в этом не сомневался, -

«То, что тяготение... может действовать на другое (тело, - Л.Ф.) на расстоянии через пустоту без посредства чего-то такого, что могло бы переносить это воздействие от одного (тела, - Л.Ф.) к другому, представляется мне таким заблуждением, что, по моему убеждению, не найдется человека, обладающего способностями к философским рассуждениям, который мог бы в него впасть»¹.

Ньютон в отличие от нас хоть признавался в своем бессилии, - *«Причину же этих свойств силы тяготения я до сих пор не мог вывести из явлений, гипотез же я не измышляю» [65].*

Мало того, приводятся данные, что *«Путаница между математическим и физическим аспектами доказательства была произведена не Ньютоном, а его последователями в XVIII в.: признав гравитацию в качестве безусловной фактической данности, они, по словам А. Койре, «смирились с непонятым».*

...Шеа приводит письмо Ньютона к Бентелею (1693): *«Вы иногда говорите о гравитации как о чем-то сущностном, неотъемлемом. Молю, не приписывайте данного понятия мне: по поводу гравитации не осмеливайтесь судить»².*

А ведь это признание Ньютона, - *«Причину... я не мог вывести...»,* - есть не что иное как **Завещание.**

Завещание разобраться с *причиной «этих свойств силы тяготения».*

300 лет прошло. Не разобрались. А имя Ньютона, как сертификат научности, распространено, увы, и на необъясненную сферу. На этом фундаменте покоятся сегодня этажи современных научных теорий.

¹ Цитируется по Б. Гофману «Корни теории относительности» [30, 54].

² Цитируется по Н. Громыко «Проблема гравитации у Гегеля и Ньютона: к вопросу о соотношении спекулятивно-философской и естественнонаучной форм мышления» [31, 69].

Святой источник

*В общей теории относительности Эйнштейна... «великие законы сохранения»¹ оказались утраченными [57, 61].
А. Логунов.*

Пора открывать глаза на очевидный факт, - за многовековой перепалкой, - каким образом притягиваются тела, как передается энергия без материального носителя, у нас теряется главное, - мы имеем дело с очевидным фактом отсутствия у «притягивающих» тел, - у центров тяготения

расходования энергии.

Ну не расходует же Земля энергию на притяжение Луны, как и Луна на притяжение «Аполлона – 13». Это же очевидно.

Энергия у нас здесь возникает.

Это - Святой источник.

Материалистически это должно звучать так, - мы располагаем опытными данными, что в случае с наблюдаемым в природе стремлением тел в направлении друг друга совершается работа по перемещению тел в пространстве неизвестным нам и не фиксируемым нашими органами чувств и приборами видом энергии.

У нас имеется факт опыта, но мы

«не справилась с его метафизикой и критикой»² [22, 321].

Гегель.

Вот и надо, говорит Гегель, - искать объяснения, а не выдумывать «пресловутые силы» [24, 294], что является «пустой болтовней» [23, 87], а если объяснения не получается, то лучше уж - «ограничиться простыми фактами» [23, 90].

Факты же у нас, - это совершающаяся в пространстве работа по перемещению тел неизвестным нам видом энергии, и объяснением этому должно быть указание:

- источника этой энергии;
- материального носителя энергии;
- метода доставки этой энергии в данные точки пространства;
- способа направления этой энергии на цели взаимного сближения тел.

Академик А. Логунов пишет, - «...в общей теории относительности Эйнштейна эти, как выразился известный американский теоретик Ричард Фейнман, «великие законы сохранения» оказались утраченными.

¹ Р. Фейнман [78]. Именно так озаглавлена третья глава этой книги. - *Примечание А. Логунова.*

² В переводе с гегелевского, - *объяснения этому не нашли*, - Л.Ф.

Первым на это обратил внимание один из создателей ОТО, математик Давид Гильберт...

«К сожалению, высказывание Гильберта не было понято современниками» [57, 61].

Вот она, наука XX столетия, - нарушаются фундаментальные законы сохранения, но современники на это не обращают внимания, - подумаешь, мелочь-то какая, - законы сохранения....

Мы начали наше исследование с вопроса, - а не наследует ли теория относительности парадоксы теории всемирного тяготения?

Так, где же они утрачены, эти «великие законы сохранения»? У Эйнштейна, или уже у Ньютона?

По поводу авторов теорий, которые оказываются больны такими противоречиями, что в них теряются законы сохранения, или нечто иное, что стало уже в науке фундаментальным, Гегель говорит,

- не справились с метафизикой [22, 321].

ⁱ Автор отсылает интересующихся к статье А.А. Логунова «Новая теория гравитации» [57], книге А. Денисова «Мифы теории относительности» [36], а так же к новой, но наиболее, на взгляд автора, доступной читателю любого уровня книге В.А. Ацюковского «Блеск и нищета Теории относительности Эйнштейна» [7].