

Виноградов Юрий Евгеньевич – инженер, окончил Приборостроительный факультет Политехнического института (г. Омск) и аспирантуру Физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва по специальности Радиофизика.
e-mail: vinogradov.ge@mail.ru 129085 Москва, пр. Мира 91, корп. 3, кв. 433. (orcid.org/0000-0001-9313-5577).

К вопросу о догмах

Аннотация

Так называемая наука погрязла в догмах. А на самом деле:

- закон всемирного тяготения работает далеко не всегда;
- закон сохранения энергии тоже применять можно не везде;
- термодинамическая формулировка второго начала термодинамики (явлениями природы и натурными экспериментами с макетами устройств) многократно низведена до статуса широко наблюдаемых случаев;
- есть догма о том, что в России функционирует гарант Конституции РФ, но как тогда относиться к тому факту, что действующий закон «О прокуратуре РФ» не соответствует требованиям статей 6 и 19 Конституции РФ.
- закон сохранения количества движения в замкнутой системе разбивается о результаты мониторинга природных явлений.

В статье приведены доступные школьнику очень средней школы аргументы о нарушении так называемого закона сохранения количества движения в замкнутой системе и третьего закона Ньютона.

1

Ключевые слова: закон сохранения количества движения, тяга без отброса массы, безопорное движение.

Сохранение количества движения в замкнутой системе

Как правило, известные движители мобильных устройств, при движении мобильных устройств, отталкиваются от окружающих объектов и тем обеспечивают перемещение мобильного устройства.

Колёса автомобиля отбрасывают дорогу, человек во время движения отталкивает массу планеты от себя (также как и все животные при движении), самолёт отталкивается от атмосферного воздуха, космические объекты при разгоне отталкиваются от реактивной струи, движущиеся морские суда отталкиваются от окружающей воды.

Однако, предпринимаются попытки создать тягу в движителе, работающем без отброса массы и это побуждает оппонентов высказываться.

Ученые из РАН назвали бредом [сообщения СМИ](#) о разработке в Китае чудо-двигателя [EmDrive](#), действие которого невозможно объяснить законами физики. В Китае заявили о создании рабочего образца [EmDrive](#) и о подготовке к его испытанию в космосе. [1], [2].

Однако, оппонируя членам РАН, можно привести следующие сведения:

В ноябре 2009 года, исследовали антарктическое циркумполярное течение, опоясывающее континент Антарктида. Стивен Маркус и его коллеги из Лаборатории реактивного движения НАСА (США) и Института физики Земли (Франция) заметили, что 8 ноября 2009 года оно резко замедлилось. Измерения точной продолжительности дня показали, что одновременно Земля слегка ускорилась, придя в себя 20 ноября - вместе с течением [3].

*** Вывод:

В замкнутой системе планеты Земля, возникают силы, которые тормозят или ускоряют вращение Земли. А если бы силы проходили в направлении через ось вращения Земли, то сдвигали бы всю Землю в открытом космосе и без точки опоры и без отброса массы.

Результаты исследования опубликованы в журнале Geophysical Research Letters.

**** Известно, что Архимед (изобрёл рычаг) сожалел о том, что нет точки опоры, а то он перевернул бы мир рычагом. Со времён Архимеда, точка опоры не появилась.

Тогда кто, как и относительно чего, создал вращающий и тормозящий момент, который то ускоряет, то замедляет вращение ротора гигантского гироскопа, под названием, «Земля»?

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ О ВРАЩЕНИИ ЗЕМЛИ В ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ

Изучение неравномерности вращения Земли и движения полюсов перспективно в целях решения обратных задач. Дело в том, что определять колебания глобальных характеристик атмосферы или гидросферы значительно сложнее, нежели отражающих их колебания скорости вращения Земли и движения полюсов. Так, чтобы один раз вычислить момент импульса ветров, необходимо собрать данные о распределении ветра с высотой по возможности со всех аэрологических станций мира, произвести их объективный анализ (т.е. интерполяцию и экстраполяцию) и вычислить численным путем интеграл по объему, занятому атмосферой. Данные же о сезонных колебаниях угловой скорости вращения Земли позволяют без труда определять колебания момента импульса ветров почти с той же точностью. Для этого достаточно учесть лишь некоторые известные поправки.



Далее цитаты из отчёта Стивена Маркуса и его коллег из Лаборатории реактивного движения НАСА (США) и Института физики Земли (Франция).

Сезонная неравномерность вращения Земли отражает работу межполушарной тепловой машины и может использоваться в качестве показателей разности температур,

интенсивности циркуляции воздуха и обмена влагой между Северным и Южным полушариями.

Иногда кажется, что время идёт быстрее. В ноябре 2009-го именно так и было: половина дней того месяца сократилась на 0,1 мс. На скорость вращения Земли воздействуют разные факторы. Например, если ветры замедляются, планета крутится быстрее, чтобы сохранить угловой момент. В ноябре 2009 года, однако, сыграло нечто другое. Виновником оказалось антарктическое циркумполярное течение, опоясывающее континент.

Стивен Маркус и его коллеги из Лаборатории реактивного движения НАСА (США) и Института физики Земли (Франция) заметили, что 8 ноября 2009 года оно резко замедлилось. Измерения точной продолжительности дня показали, что одновременно Земля слегка ускорила, придя в себя 20 ноября — вместе с течением. Подобное наблюдалось впервые.

Никто не знает наверняка, почему течение замедлилось, но г-н Маркус с коллегами отмечают, что это произошло в соответствии с атмосферными изменениями. За два дня до этого ветры, дующие в том же направлении, тоже притихли. Через два дня после того, как они вернулись к нормальной жизни, так же поступило и течение. Ветры действительно влияют на течения в океане, но видеть настолько большой отклик непривычно, поясняет г-н Маркус.

«...Никто не знает наверняка...»

Попытаемся понять, что же происходит вокруг проблемы «...никто не знает...» в рассуждениях о торможении вращения Земли.

Сначала факты, а потом измышлизмы.

3

1. Ветер дует в сторону течения, в том числе и над Антарктическим циркумполярным течением вокруг Антарктиды. (Или наоборот – нагонная волна и движение воды определяется действующим ветром).

2. Ветер над Антарктическим Циркумполярном течении ЗАПАДНЫЙ.

3. Течение замедлилось 8 ноября 2009 г. – вращение Земли ускорилось.

3. Течение восстановилось (ускорило) – вращение Земли – замедлилось.

4. Ветры, дующие в сторону течения, за два дня до 8 ноября 2009 г. притихли – а позже и течение замедлилось.

--++ ВЫВОД промежуточный

Ветер - это воздушное течение в сторону поверхности Земли, где поверхность Земли более тёплая. В частности рассуждая про Циркумполярное Течение, ветер отталкивается от холодного воздуха и от поверхности морской воды (стремясь на восток, к региону нагретому в полдень Солнцем на поверхности планеты). При отталкивании ветер передаёт холодному воздуху усилие, в рамках третьего закона Ньютона (сила действия равна силе противодействия), уменьшает скорость движения с запада холодного воздуха, а западный ветер сцеплен механически с

поверхностью материков. Это вечно действующее зацепление создаёт стандартное усилие, учтённое при вращении Земли, т.е. усилие, препятствующее вращению Земли, и усилие участвует в формировании среднего значения длительности суток.

*** Стандартное направление ветра вокруг Антарктиды с Запада (по часовой стрелке, если смотреть со стороны Южного Полюса на планету). Если ветер стихает, то пропадает усилие, с которым холодный воздух отталкивается от ветра, то есть от того воздуха, который стремится в тёплый регион под лучи Солнца, но усилие отталкивания холодного воздуха от воздуха, стремящегося в тёплое место, падает с уменьшением силы ветра (и течения). Меньшее усилие отталкивания от ветра приводит к уменьшению воздействия на материки (а это усилие вызывает момент торможения вращения Земли) и вращение Земли ускоряется, ибо сохраняется инерция в морском течении в направлении вращения Земли.

*** Циркумполярное течение, с прекращением ветра, не сразу остановится и продолжит за счёт трения о дно передавать момент количества движения потока воды в сторону вращения Земли. При этом отталкивания материков от западного ветра снижается по мере затухания ветра, а поток воды из циркумполярного течения продолжает раскручивать Землю, пока поток не остановится.

4

Если бы выполнялся третий Закон Ньютона (сила действия равна силе противодействия), то на границе передачи количества движения от холодного воздуха ветру, силы были бы равны (сила действующая на холодный воздух и сила вызывающая дополнительный, к среднему, ветер), тогда изменения в скорости вращения Земли не обнаруживалось бы. Но..

Часть количества движения ветра рассеивается при взаимодействии с морской водой и волнами на море. Потому сила отталкивания холодного воздуха от того воздуха, который устремляется в тепло (отталкивания от ветра) всегда больше той силы, которая вызывает движение ветра в направлении вращения Земли. Сила в направлении вращения земли - это момент количества движения ветра. Момент количество движения – это отношение произведения массы ветра на скорость ветра тому интервалу времени, в течение которого существует движение массы над тормозящей .

Тормозящая поверхность – это волнистая поверхность водной поверхности. На такой поверхности количество движения не просто рассеивается (при рассеивании общее количество движения сохраняется), а превращается в теплоту.

*** Средняя степень торможения Земли реакцией ветра на холодный воздух учтена в средней продолжительности суток, а отклонение этой силы

от средней величины приводит к изменению длительности суток. Меньше отталкивание (упал ветер) – меньше торможение и сутки становятся короче.

Так почему же сила действия (на ветер), всегда больше силы сопротивления ветра, в процедуре создания (усиления) ветра?

Можно предположить, что при взаимодействии с водной поверхностью некоторое количество того, что мы называем «количество движения» ветра, превращается в тепло. Теплота – скалярная величина и тупо поглощает количество движения, откуда бы движение не инициировалось бы.

Оттого не равны оказываются силы действия и противодействия в регионе создания дополнительного, к среднему, ветру.

Получается, что третий закон Архимеда, если и объективен, то не для всех случаев в природе его можно применять. Иногда нужно рассматривать взаимодействие объектов через обмен моментами количества движения.

Вывод главный.

Как определить область ту, где можно применять третий закон Ньютона, а где следует рассуждать категориями момента количества движения?

На сей вопрос ответа нету точного,

Да и не ищем мы его.

Три составные части, три источника

Не проясняют здесь нам ничего.

Остаётся место для интуиции и эксперимента.

5

--++

К сведению:

[Антарктическое циркумполярное течение](#) (АЦТ), или дрейф западных ветров, — это [океаническое течение](#), которое движется с запада на восток вокруг [Антарктиды](#). АЦТ является доминирующей особенностью циркуляции [Южного океана](#) и, с площадью примерно 125 [Свердруп](#), самым крупным океаническим течением.

*** [Свердруп](#) равен пяти объёмам стока самой полноводной реки на планете – Амазонки.

--++

Циркумполярное течение обусловлено сильными западными ветрами в широтах Южного океана.

Литература.

1. Реклама, [EmDrive](#), Китай, <https://dailystorm.ru/news/v-ran-nazvali-bredom-kitayskiy-chudo-dvigatel-emdrive> , Интернет ресурс.

2. В. Макаров, «Двигатель EmDrive в самом деле нарушает законы физики, или это очередной фейк?», <https://www.techinsider.ru/technologies/386632-dvigatel-narushayushchiy-zakony-fiziki-budushchee-nastupilo-segodnya/>

3. *Всемирный экологический портал*, Редакционная статья «Ветры и морские течения слегка ускорили вращение Земли»
» <https://ecoportal.su/news/view/59632.html>