МАРК МИКИТИНСКИЙ.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПОВОДУ ОСНОВ «ЭНЕРГОДИНАМИКИ».

1. октябрь 2012.

Приходится начинать с прописной истины: в основе физики лежат **наблюдения**, которые лишь потом облекаются в форму некоторой теории. С этих позиций рассмотрим два поезда, едущих с одинаковой скоростью в одном направлении. Наблюдатели, **неподвижно** сидящие в каждом из поездов (это важно с точки зрения однозначной правильности наблюдений), считают противоположный поезд **неподвижным** относительно **своего** положения. В то же время наблюдатель, **неподвижно** находящийся на Земле (**которая** тоже двигается), оценивают оба поезда как движущиеся по отношению к себе.

В этом банальном факте ничего необычного нет, и совершенно естественно **Теория Относительности** рассматривает любые движения с точки зрения наблюдателей и **их** систем отсчёта. Исходя из аналогичных представлений, можно рассматривать и **мысленный** эксперимент: электрический заряд движется относительно неподвижного наблюдателя, находящегося на движущейся Земле, и этот наблюдатель фиксирует **магнитное** поле электрического тока. Если же наблюдатель движется **вместе** с тем же зарядом и **неподвижен** относительно его, он зафиксирует **только** электростатическое поле.

Хочется подчеркнуть, что при движении физического объекта **немаловажно**, чтобы изучающий наблюдатель был неподвижен относительно этого объекта, т.е. двигаться вместе с ним. Ещё нужно представлять, что **все** законы физики (Галилея, Ньютона, Кулона, Ампера, Фарадея и т.д.) были установлены наблюдениями (извините за тавтологию) наблюдателей, неподвижных относительно Земли, которая двигалась по орбите, сохраняя, как было доказано, **инерционность**.

Это то, что касается, «различимости процессов», декларируемых «знергодинамикой». Привожу цитату: «Важнейшую роль в методологии Энергодинамики играет аксиома (принцип) «различимости процессов», согласно которой «существуют и могут быть выделены (с помощью всего арсенала экспериментальных средств) независимые процессы, вызывающие особые - качественно отличимые и не сводимые к другим – изменения состояния объекта исследования». И далее: «Именно на этом принципе в неявной форме базируется классификация процессов в классической физике. Этого нельзя сказать о пришедшей на смену Теоретической Физике с **диаметрально** (подчёркнуто мной - М.М.) противоположным принципом неразличимости явлений». Прежде всего, уместно спросить авторов «аксиомы»: «Укажите **экспериментальные средства**, которые могут **различить** движение Земли, находясь на ней и двигаясь **вместе** с Землёй?»

Истоками «Энергодинамики», как нам представляется, служит помещённая в Интернете книга А. Вейника «Термодинамика реальных процессов». Там без всяких обиняков декларируется основная цель: создать новую п а р а д и г м у в физике, причём добрых две трети объёма книги содержит ф и л о с о ф с к у ю трактовку этой самой парадигмы.

Дабы доказать **всесильность** Термодинамики (возвращаемся к позиции В.А.Эткина) даётся вывод квантовых чисел, характеризующих состояние электрона в **атоме.** Термодинамика же (породившая «энергодинамику»), рассматривает процессы на **молекулярном** уровне. Здесь ещё нужно мнение профессионалов – теоретиков в области Термодинамики.

Что касается Уравнения Шрёдингера (основное уравнение Квантовой Механики)

$$\frac{d^2\Psi}{dx^2}+\frac{2m}{\hbar^2}(E-U)\Psi=0$$

, то **изначально** его «классический» аналог идентифицирован со стоячими волнами закреплённой струны.

И всё это подтасовывается под критику фундаментальных основ физики «якобы» прошлого, а не наступившего века.

2. декабрь 2012.

Приходится начинать с прописной истины: в основе физики лежат **наблюдения**, которые лишь потом облекаются в форму некоторой теории. С этих позиций рассмотрим два поезда, едущих с одинаковой скоростью в одном направлении. Наблюдатели, **неподвижно** сидящие в каждом из поездов (это важно с точки зрения однозначной правильности наблюдений), считают противоположный поезд **неподвижным** относительно **своего** положения. В то же время наблюдатель, **неподвижно** находящийся на Земле (**которая** тоже двигается), оценивают оба поезда как движущиеся по отношению к себе.

В этом банальном факте ничего необычного нет, и совершенно естественно **Теория Относительности** рассматривает любые движения с точки зрения наблюдателей и **их** систем отсчёта. Исходя из аналогичных представлений, можно рассматривать и **мысленный** эксперимент: электрический заряд движется относительно неподвижного наблюдателя, находящегося на движущейся Земле, и этот наблюдатель фиксирует **магнитное** поле электрического тока. Если же наблюдатель движется **вместе** с тем же зарядом и **неподвижен** относительно его, он зафиксирует **только** электростатическое поле.

Хочется подчеркнуть, что при движении физического объекта **немаловажно**, чтобы изучающий наблюдатель был неподвижен относительно этого объекта, т.е. двигаться вместе с ним. Ещё нужно представлять, что **все** законы физики (Галилея, Ньютона, Кулона, Ампера, Фарадея и т.д.) были установлены наблюдениями (извините тавталогию) наблюдателей, неподвижных относительно Земли, которая двигалась по орбите, сохраняя, как было доказано, **инерционность**.

Это то, что касается, «различимости процессов», декларируемых «знергодинамикой». Привожу цитату: «Важнейшую роль в методологии Энергодинамики играет аксиома (принцип) «различимости процессов», согласно которой «существуют и могут быть выделены (с помощью всего арсенала экспериментальных средств) независимые процессы, вызывающие особые - качественно отличимые и не сводимые к другим – изменения состояния объекта исследования». И далее: «Именно на этом принципе в неявной форме базируется классификация процессов в классической физике. Этого нельзя сказать о пришедшей на смену Теоретической Физике с **диаметрально** (подчёркнуто мной – М.М.) противоположным принципом неразличимости явлений».

Прежде всего уместно спросить авторов «аксиомы»: «Укажите **экспериментальные средства**, которые могут **различить** движение Земли, находясь на ней и двигаясь **вместе** с Землёй?»

К этой же категории следует отнести предложение различать «инергию» и «анергию». Если опять –таки напомнить банальный первый закон **термодинамики**, то там расставлены все точки по этому вопросу: если тело **получает** количество теплоты, то этой **энергии** приписывают знак **плюс**, если тело **отдаёт** количество теплоты, то этой **энергии** приписывают знак **минус**. Аналогично, если **над** системой **производится** работа, эта энергия имеет знак **минус**. Если система **сама** производит работу, эта энергия

положительна. Даже студенты в этом не путаются. Давайте же, если предлагаете какое – то новшество, оно должно иметь **реальный** смысл.

Рассуждения о недостатках **существующего** определения энергии («Общая количественная мера различных форм движения материи», БЭС, 1998») подробно изложены в статье проф В.А.Эткина «Энергия и анергия», Вестник Дома Учёных Хайфы, 1Х, с.с. 30 – 37). Если отбросить детали, суть сводится к тому, что **названию** «внутренняя энергия» (движение молекул, например, в газе) нет «термина антипода», то бишь «внешней энергии». Хотя и так понятно, что механическое движение сосуда с газом, состоящим из тех же молекул, с внутренней энергией не связано. Беспокоит профессора и то, что наряду с **полезной** энергией (эксергия) нет «точного» обозначения (видимо, терминологического) диссипативной энергии.

То – есть, речь **лишь** о наименованиях вполне очевидных явлений. Некоторые в этом усматривают «упорядочение термодинамики», но зачем это нужно В.А.Эткину? Одно время он выдвигал идею «извлечения» энергии из электромагнитного поля. Дискуссии в Интернете по этому поводу ничем и окончились.