**Задачи и правила делания науки**

Николай Носков

Наука – не игра фантазии

И.Ньютон: «Гипотез я не измышляю».

Выражение Ньютона неправильно истолковывается в научной и научно – популярной прессе. Ньютон не был против гипотез и сам постоянно высказывал их. Ударение в высказанной фразе надо делать на слове «измышляю».

Действительно, главный инструмент и двигатель науки – гипотеза. Гипотеза сама по себе – уже часть науки, поэтому Ньютон говорит нам, что измышлять, выдумывать, просто сочинять ее нельзя. Ее необходимо тщательно обосновывать.

В статье « Летающие тарелки с научной точки зрения» я попытался расшифровать фразу Ньютона следующим образом: «...наука и игра фантазии – несовместимые вещи. Наука – установление связей между явлениями материального мира, причин и следствий, открытие законов природы с помощью логических умозаключений, опирающихся на наиболее полный набор наблюдений, фактов и экспериментов. Она никогда не может прерывать своего развития и возникать из ничего: прежде чем предложить новую категорию – инвариант, каковыми являются пространство, время и масса (по Ньютону), необходимы основательные доказательства неверности старых и необходимости новых. Неправомерное введение нового инварианта – скорости света релятивистами привело физику в объятия фидеизма и вульгарной математизации».

Антиподом высказыванию Ньютона является декларирование принципа делания науки Эйнштейном: «...она (наука) является созданием человеческого разума с его свободно изобретенными идеями и понятиями». (Выделено мной – Н.Н.)

Нельзя четко не установленными фактами, придуманными причинами, вымыслами и «свободно изобретенными идеями и понятиями» обосновывать научное предположение – гипотезу. Вот как высмеял такое делание науки Р.Фейнман: «нельзя туки объяснять всякими нуками». Именно об этих «нуках» написал Мак-Витти по поводу общей теории относительности Эйнштейна: «в теории относительности тайна гравитации объясняется загадкой искривления пространства – времени».

Постигать явления

Х.Гюйгенс:

2-1. «Причину всех естественных явлений постигают при помощи соображений механического характера, в противном случае приходится отказаться от всякой надежды когда-либо и что-нибудь понять в физике».

Эту же мысль в разных вариантах высказывали известнейшие исследователи и мыслители разных времен: Галилей, Ньютон, Гук, Декарт, Даламбер, Френель, Фарадей, Гельмгольц и многие другие. Так, Максвелл в «Трактате об электричестве и магнетизме» написал: «В настоящее время мы не можем понять распространение (взаимодействия – Н.Н.) во времени иначе, чем-либо, как полет материальной субстанции через пространство, либо как состояние движения или напряжения в среде, уже существующей в пространстве... Действительно, как бы энергия не передавалась от одного тела к другому во времени, должна существовать среда или вещество, в которой находится энергия, после того как она покинула одно тело, но еще не достигла другого... Следовательно, все эти теории (волновые, взаимодействия и электромагнетизма – Н.Н.) ведут к понятию среды, в которой имеет место распространение, и если мы примем эту среду как гипотезу, я думаю, она должна занять выдающееся место в наших исследованиях, и следует попытаться построить мысленное представление ее действия во всех подробностях; это и являлось моей постоянной целью в настоящем трактате». И еще: «...светоносная среда при прохождении света через нее служит вместилищем энергии. В волновой теории, развитой Гюйгенсом, Френелем, Юнгом, Грином и др., эта энергия считается частично потенциальной и частично кинетической. Потенциальная энергия считается обусловленной деформацией элементарных объемов среды, и значит, мы должны рассматривать среду как упругую. Кинетическая энергия считается обусловленной колебательным движением среды, поэтому мы должны считать, что среда имеет конечную плотность. В теории электричества и магнетизма, принятой в настоящем трактате, признается существование двух видов энергии – электростатической и электрокинетической, и предполагается, что они локализованы не только... в телах, но и в каждой части окружающего пространства... Следовательно, наша теория согласуется с волновой теорией в том, что обе они предполагают существование среды, способной стать вместилищем двух видов энергии».

Может ли кто-нибудь утверждать, что Максвелл не следовал механической программе, высказанной Гюйгенсом?!

2-2. «Свет возникает благодаря толчкам, которые движущиеся частицы тел наносят частицам эфира» (Гюйгенс).

До появления соотношения де Бройля для длин волн эта фраза Гюйгенса как бы «висела в воздухе». Соотношение де Бройля должно было стать фундаментом для исследования причин появления как самого соотношения, а как следствия волн де Бройля – появления фотонов. Однако вывод об индетерменированности квантовой механики, сделанный Борном, Гейзенбергом и Бором, а также отказ от эфира, сделанный Эйнштейном, увел физиков в сторону от этой проблемы.

Видимо, следует предположить, что волны де Бройля – реальный процесс «толчкового» движения частиц, причиной которого является неравномерность запаздывания потенциала, а фотон является отрезком локальных (остронаправленных) волн эфира, имеющих в начале и в конце немного разную частоту колебания (ширину спектральной линии), что связано с замедлением скорости электрона при перескоке его с одной устойчивой орбиты на другую. ( «Блеск и нищета» квантовой механики).

Мыслить, анализировать, искать и сомневаться

S.D. Poisson (С.Д. Пуассон):

3-1. «Применяя механику, надо по возможности учитывать все физические обстоятельства, связанные с самой природой тел. Уже давно чувствовали, что это необходимо для устранения неопределенности, которая не может осуществляться в природе, где все, действительно, должно быть детерминировано и допускать только одно решение».

Г.Гельмгольц:

3-2. «Прогресс естествознания связан с созданием новых индукций на основе известных фактов и на сопоставлении с действительностью с помощью экспериментов, выводов из этих индукций, поскольку они указывают на новые факты».

3-3. «Цель физических наук – установление законов, сводящих отдельные явления природы к общим правилам, которые, в свою очередь, позволяют определить ход явлений. Установление таких правил – дело экспериментальной части науки. Задача ее теоретической части – найти неизвестные причины по их видимым действиям, выявить причинную обусловленность».

3-4. «Основным положением является то, что всякое изменение в природе должно иметь достаточное основание. Если ближайшие причины явлений сами изменчивы, мы должны искать причину таких изменений и должны дойти до «последних причин» действующих по неизменному закону, т.е. В любое время при одинаковых внешних условиях оказывающих одинаковое действие».

3-5. «Окончательно задача физических наук сводится к объяснению явлений природы неизменными притягивающими и отталкивающими силами, чья величина зависит от расстояния. Разрешимость этой задачи является заодно условием полной постижимости природы».

В статье « Гаусс, Вебер, Гербер и другие» мною сделано уточнение формулировки Гельмгольца задачи физических наук: «...учитывая заблуждение Гельмгольца относительно теории запаздывающего потенциала Гаусса, Вебера, Гербера и др., можно теперь видеть, что механическая программа Гельмгольца требует принципиальных дополнений. Она должна выглядеть так: « задача физических наук состоит в том, чтобы все физические явления свести к силам притяжения, отталкивания и к излучению, величина которых зависит от расстояния между взаимодействующими телами, от их заряда, масс, скорости и ускорения».

В.Р.Гамильтон:

3-6. «Физическая наука, как и всякая другая, имеет различные направления развития, называемые восходящей и нисходящей шкалой – индуктивным и дедуктивным методом, путем анализа и путем синтеза. В каждой физической науке мы должны восходить от фактов к законам путем индукции и анализа и нисходить от законов к следствиям путем дедукции и синтеза».

Цитирование классиков науки о цели и принципах науки физики можно продолжать и далее. Кроме этого, существует пласт высказываний об отношении физики и математики не в пользу современного развития физики, о математических формализмах, в которых погрязла современная физика и идеологию которых наиболее ярко выразил Р.Фейнман. Он написал: «...наверное, наилучший способ создания новой теории – угадывать уравнения, не обращая внимания на физические модели или физическое объяснение» (Нобелевская лекция).

«Методология теории относительности с ее постулатами и отказом от детерминизма, от мысленного представления движения материи (отказ от «обывательского» здравого смысла), от причинности и с передачей математике несвойственных ей функций в физике была шагом назад по отношению к эмпирике Галилея и Ньютона, не говоря уже о новых механизмных (механических) теориях, основанных на моделировании процессов.

Теория относительности развратила умы исследователей, отучила их мыслить, анализировать, искать и сомневаться. Достаточно для новой теории придумать два – три постулата – и все остальное сделает математика.

Математика – язык физики. Однако даже сами математики постоянно говорят нам о том, что математика – это жернов: что в него заложишь, то он и перемелет. Это понимал математик Гаусс. Этого не понимают современные физики. Загляните в научные физические журналы, и вы увидите там бесконечные математические исследования, ведущие в никуда» («Гаусс, Вебер, Гербер и другие»).

Физики от релятивизма с большим самомнением, самоуверенностью и большой долей снобизма заявляют по поводу моих статей о том, что «их автор застрял в прошлых веках, роется в старом белье, а физика давно ушла вперед, и научные споры по поводу ОТО и других современных теорий можно вести лишь в рамках теории поля, пользуясь, к тому же, новой системой единиц, где скорость света и постоянная Планка приняты за единицу» и тому подобное...

Отвечу так. Вся физика, как наука, родилась и развилась в основном до возникновения релятивизма. А что нового обнаружили современные физики, роясь в новомодных тряпках теории поля?! Какие новые знания, законы природы они открыли? Какие явления природы они объяснили? Уже несколько поколений физиков бесплодно загубили свои жизни, изучая сверхсложные разделы математики так и не добравшись до законов природы...