

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

© Смирнов А.П., 2012

*Международный Клуб Ученых
Россия, 191040, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д.44
e-mail: smirnov@shaping.org*

XXI век, но в арсенале используемых в естественнонаучных исследованиях отсутствуют принципы и законы классического подхода, сформированные в работах Аристотеля, Архимеда, И.Ньютона, которые составляют основу классического подхода к описанию и пониманию динамики реальных процессов. Такая ситуация сложилась в результате неверных переводов и трактовок основ натуральной философии. Это привело к формированию иррационального сознания и клипового мышления, к принципиальной невозможности познания и описания реально происходящего.

В современных исследованиях отсутствует представление о предмете исследований в естественных науках и философии, где традиционно исследуют “устойчивые состояния”, а не процессы, ибо Мир дан в движении, и его законы и принципы – законы и принципы движения. Отсутствие в науке понимания закона взаимосвязи причины и следствия и отсутствие понимания принципов логического мышления не позволяют приступить к анализу динамики реальных процессов и ее описанию в рамках абстрактной коммутативной математики.

Предлагается новая парадигма, в основе которой лежит универсальный закон взаимосвязи причины и следствия в элементарных актах изменения состояния и его интегральная форма Принцип Порядка, принцип формирования, организации и развития реально происходящего в рамках некоммутативной дискретной математики дискретных множеств.

Преамбула

XXI век. Наука как сфера знаний и деятельности сформировалась в широком классе направлений в соответствии с изучаемым предметом исследований: философия, физика, математика, химия, биология и т. д. Однако, до сих пор отчетливо не определены цели исследований в каждом из направлений. Исторически проявились две позиции: классическая под эгидой принципа Френсиса Бэкона “Надо не выдумывать и не измышлять, а искать, что творит и приносит Природа”, и постклассическая, которая приобретает разные формы, в зависимости от предмета исследований, руководствуясь идеологией Э.Канта “Не нужно искать законы Природы, надо создать их разумом человека”. Особенно следование именно этой идеологии проявилось в развитии физики по разным направлениям: статистическая физика, электродинамика, квантовая физика, атомная и ядерная физика и т. д. Подобное разделение по тематике произошло

и в философии, в которой сами философы так и не договорились о главной задаче философии и позиции в темах философских исследований.

Самое трагичное произошло в формировании и развитии физики и математики, определившее формирование и развитие не только самой науки разных направлений, но и сознание и мышление, культуру, становление цивилизации. За последнее столетие выяснилось, что *классическая физика, классическая динамика* предстали перед научным сообществом в кардинально искаженном виде из-за извращенных до абсурда переводов с латинского “Математических начал натуральной философии” И.Ньютона, где изложены рациональные основы естественнонаучного знания и математический аппарат для его представления. Трудно даже представить, что за сотни лет армия математиков не осознала специфику математических операций и структуру математических правил для описания реально происходящего.

Наука стала претендовать на описание *состояний объектов*, а не динамики процессов изменения состояний в Мире, данном нам в движении. Для понимания произошедшего в науке и сознании, проанализируем возникновение структуры псевдонауки, системы арсенала знаний, используемых для познания мироздания и формирования научной картины Мира.

Аксиомы или законы движения

Приведем выдержки из “Математических начал натуральной философии” И.Ньютона в переводе с латинского, выполненные А.Н.Крыловым, изданных в 1915 году в Петрограде, чтобы получить полное представление о структуре искажений основ фундаментального знания, заложенных в физику, математику, сознание, что и не позволило должным образом понять суть динамического подхода к описанию реально происходящего в реальных процессах изменения состояния.

Закон I

Всякое тело продолжает удерживаться в своем состоянии покоя или равномерного и прямолинейного движения, пока и поскольку оно не понуждается приложенными силами изменять это состояние

Закон II

Изменение количества движения пропорционально приложенной движущей силе и происходит по направлению той прямой, по которой эта сила действует.

Закон III

*Действию всегда есть равное и противоположное противодействие, иначе – взаимодействия двух тел друг на друга между собою равны и направлены в противоположные стороны.*¹

Приложенная сила есть действие, производимое над телом, чтобы изменить его состояние покоя или равномерного прямолинейного движения.

Сила проявляется единственно только в действии, и по прекращении действия в теле не остается. Тело продолжает затем удерживать свое новое состояние вследствие одной только инерции. Происхождение приложенной силы может быть различное: от удара, от давления, от центростремительной силы.

Дальнейшее изложение учения о машинах сюда не относится, я хотел лишь показать, сколь далеко простирается и сколь благонадежен третий закон движения. Если действие движущей силы оценивать пропорционально произведению этой силы и скорости и, подобно этому, противодействие сопротивлений оценивать для каждой части в отдельности пропорционально произведению ее скорости и встречаемого ею сопротивления, происходящего от трения, сцепления, веса и ускорения,⁸⁵ то во всякой машине действие и противодействие будут постоянно равны, и поскольку действие передается машиною и в конце концов прилагается к сопротивляющемуся телу, то это последнее его значение будет обратно значению противодействия.

Рациональные основы естественнонаучного знания

Обратим внимание, что изменение состояния покоя или равномерного и прямолинейного движения происходит *под действием приложенной силы, оцениваемой пропорционально произведению этой силы и скорости, действию, то есть количеству движения, которое передается в направлении действия приложенной силы в равной мере.*

Подчеркнем, что *сила проявляется только в действии, и по прекращении действия в теле не остается.* Закон утверждает, что действие $F_d V_d$, то есть сила F_d , приложенная со скоростью V_d и является причиной изменения состояния, ибо сила сама по себе ничего не может сделать, не будучи приложенной с определенной скоростью. Закон утверждает, что *действие, количество движения $F_d V_d$, причина передается от одного тела к другому, которое поглощает его в форме $F_p V_p$ в равной мере, составляя конструкт следствия:*

¹ В виду важности основных законов движения приводим и подлинную их формулировку.

Закон I высказан так: «Corpus omne perserverare in statu suo quiescendi vel movendi uniformiter in directum, nisi quatenus illud a viribus impressis cogitur statum suum mutare».

Закон II. Mutationem motus proportionalem esse vi motrice impressae et fieri secundum lineam rectam qua vis illa imprimitur.

Закон III. Actioni contrariam semper et equalem esse reactionem: sive corporum duorum actiones in se mutuo semper esse equales et in partes contrarias dirigi.

$$F_D V_D => -F_P V_P. \quad (1)$$

Таков закон взаимосвязи причины и следствия в классической динамике. Поскольку причина и следствие отражают действия для разных тел с разными значениями скоростей действия и реакции $V_D = L_D/T_D$ и $V_P = L_P/T_P$, то из-за этого различия в параметрах скоростей в процессе перехода причины в следствие происходит трансформация параметров действия в реакции, изменение концентрации энергии и ее потенциала, поскольку действие определяет локальную мгновенную мощность.

Здесь $F_D V_D$ и $F_P V_P$ являются формами проявления действия причины и следствия, проявления сил в пространстве и времени, то есть предельно общими характеристиками *информации*, передача которой произойдет от одного тела к другому, если действие причины будет обеспечено соответствующей формой энергетического воздействия звуком или электромагнитным полем, которое в этом процессе творения нового претерпит трансформацию соответствующих пространственных и временных параметров. Эту характеристику активизации действия обозначим Q_D и переходящую в потенциальную характеристику в реакции Q_P . В общем виде описание процесса перехода причины в следствие, содержащее специфику активизации этого процесса, может быть представлено как закон сохранения действия креатона CR , *закон сохранения Действительности*:

$$CR_D = F_D V_D + Q_D; CR_P = F_P V_P + Q_P; CR_D = -CR_P, \quad (2)$$

$$F_D V_D + Q_D => -F_P V_P - Q_P \quad (3)$$

Это математическая формула представления процесса перехода причины в следствие, процесса реализации информации в этом явлении благодаря определенной мере энергетического воздействия Q_D , форма проявления которого существенно влияет на специфику проявления следствия, то есть образования новой структуры при фазовых переходах и характера потенциальной энергии связей в этой структуре. Иными словами, это универсальный общий закон творения, порождения множественности нового индивидуального в элементарном акте развития причинно – следственной связи, проявления “... причинности как мощности порождения порождаемого” (Лао Цзы).

Опыт показал, что процесс изменения состояния систем из многих элементов, частиц реализуется через универсальную последовательность таких элементарных актов изменения состояния в интегральной форме Принципа Порядка при сохранении целостности системы: доля произошедшего η к доле оставшегося произойти $1 - \eta$ определяется экспоненциальной зависимостью этого отношения от меры внешнего воздействия:

$$\eta/1 - \eta \leq \exp(CR_D). \quad (4)$$

Поскольку в этом процессе творения нового происходит изменение качества энергии и ее потенциала, то знак равенства (=) заменен на знак развития

(\Leftarrow), который и отражает направление творения нового качества в этом процессе.

Таково содержание рациональных оснований естественнонаучного знания, которое следует из классической динамики при адекватном переводе с латинского “Математических начал натуральной философии” И.Ньютона и материала экспериментальных исследований с этой позиции.

“Механика” Л.Эйлера

Теперь обратимся к переводам “НАЧАЛ” И.Ньютона, используемым в научных работах, статьях, учебниках, в преподавании и научных исследованиях и определивших не только логику нашего сознания и мышления, но и восприятие реально происходящего в нашем Мире и научную картину Мира, которые выполнены Л.Эйлером. Леонард Эйлер признался, что не понял И.Ньютона, и создал свою “Механику”, в основе которой лежит Теорема: “Любое криволинейное движение можно представить состоящим из малых отрезков прямолинейного движения, отличающихся друг от друга столь незначительно, что этим различием можно пренебречь в абсолюте”.

1. В первом законе причиной изменения состояния покоя или равномерного и прямолинейного движения является сила F (*а не действие FV*).
2. Во втором законе определено количество движения $p = mV$, а изменение количества движения $dp/dt = ma = F$ (*это скорость изменения импульса, а не изменение количества движения FV по И.Ньютону и Аристотелю*).
3. И совершенно катастрофической является формулировка третьего закона: Сила действия F_d равна и противоположно направлена силе противодействия F_p , то есть $F_d = -F_p$.

Из этого абсурда следует, что всякому действию силы F_d будет возникать сила противодействия F_p , препятствующая развитию любого процесса. Внимательное прочтение переводов “Начал” И.Ньютона, выполненных академиком А.Н.Крыловым, свидетельствует о существенном влиянии в этих переводах наследия переводов, выполненных Л.Эйлером, с фактическим искажением смысла и содержания всех аксиом и законов движения И.Ньютона. И, тем не менее, эти “псевдозаконы И.Ньютона”, сфабрикованные Л.Эйлером, вошли в арсенал знаний и образования в школах, институтах, университетах, академиях за последние триста лет. Научные результаты, представленные в работах и технологиях учеными и инженерами нескольких поколений свидетельствуют, что, ссылаясь на “Математические начала натуральной философии” И.Ньютона, они и не подозревали, что были знакомы лишь с “псевдозаконами И.Ньютона”.

Столь же трагичная ситуация сложилась в абстрактной коммутативной математике неатрибутированных, непоименованных “голых” чисел, которая не оказалась способной к описанию специфики свойств реально происходящих процессов. Математическое описание реально наблюдаемых явлений в структуре причинно-следственных операций творения нового реализуется в неком-

мутативной дискретной математике атрибутированных чисел, отражающих форму и смысл происходящего в каждом элементарном акте изменения состояния.

Эпилог

Представленные основы “Механики” Л.Эйлера, вошедшие в анналы истории как основы механики и естествознания, не достойны детального анализа и обсуждения, изначально алогичны и не соответствуют принципам логического мышления. Это отвлеченные рассуждения, не опирающиеся на реальную действительность.

Вызывает лишь удивление, что научная общественность за три столетия не удостоила должного внимания изучение научных основ естественнонаучного знания, предложенных Аристотелем, Архимедом, Г.Галилеем, И.Ньютоном, ограничившись беспринципной трактовкой этого знания Л.Эйлером, создавшим псевдонауку.

Сейчас, познакомившись со сложившейся в науке ситуацией, можно убедиться, что развитие научных основ в различных областях деятельности общества шло без знания и понимания закона развития причинно-следственных связей, закона причинного рассуждения, определяющего специфику природных процессов творения, рефлексии, отражения, восприятия реально происходящего, на основе которого функционирует сознание и мышление. Традиционно используемый в науках арсенал абстрактной коммутативной математики неатрибутивных чисел не может быть применен для адекватного описания реально происходящего, поскольку не отражает специфику качественного и количественно изменения параметров действия в ходе формирования и организации процесса изменения состояния. Это область трансформационной физики, физики реальных процессов и не-коммутативной дискретной математики атрибутированных чисел с набором соответствующих правил проведения операций при описании процессов изменения состояния, при которых происходит творение нового, творение Гармонии Мира.