

К НЕОКЛАССИЦИЗМУ В ФИЗИКЕ

Д.т.н., проф. В.А. Эткин

После квантово-релятивистской революции начала XX столетия развитие теоретической физики приобрело особенно отчетливый постулативный характер. При этом в основу новых (постклассических) теорий часто кладутся гипотезы и постулаты, не поддающиеся проверке не только современными экспериментальными средствами, но и в обозримом будущем. Несмотря на нарастание вследствие этого признаков очередного кризиса теоретической физики, «конвенциональная» наука отрицает существование иного пути, отличного от проложенного квантово - релятивистской революцией и продолжающего классический путь развития естествознания. Изменить это положение можно только непротиворечивым обоснованием уже известных опытных фактов и положений новейших теорий с позиций классической физики, а также предсказанием новых явлений, которое как минимум удовлетворяло бы критерию внутренней непротиворечивости, а в лучшем случае - поддавалось бы верификации существующими средствами. В этом отношении представляется важным существование единой теории процессов переноса и преобразования любых форм энергии, именуемой для краткости энергодинамикой (см. монографию «Энергодинамика. – СПб, Наука, 2008 и ее переиздание на английском “Energodynamics”, N.Y., 2011, 479 p.). Эта теория осуществила синтез феноменологического (опирающегося на опыт) метода описания процессов, лежащего в основе классической термодинамики, с методом принципов, принятым в термодинамике необратимых процессов. Объединение достоинств обоих методов позволило вывести дедуктивным путем основные законы и уравнения классической механики, гидродинамики, термодинамики, теории теплообмена и электродинамики, что сделало ее надежным инструментом анализа малоизученных явлений и переосмысления ряда положений существующих теорий. Эта книга бросает вызов физикам – теоретикам, придерживающимся конвенциональных взглядов, и открывает перспективу формирования нового мировоззрения, которое включает в себя следующие элементы:

- Отказ от идеализации процессов и систем, заключенной в понятиях идеальный, однородный, равновесный, обратимый и т.п. в основаниях теории, претендующей на общность;

- Возвращение изначального смысла энергии как меры работоспособности системы путем рассмотрения неоднородных систем и деления их внутренней энергии на упорядоченную (превратимую) и неупорядоченную (непревратимую) часть (энергию и анергию) с отнесением закона сохранения к их сумме;

- Более общее, нежели ньютоновское, определение силы как меры пространственной неоднородности системы, облегчающее понимание единства и многообразия сил природы;

- Обобщение понятия поля на объекты любого тензорного ранга с признанием нематериальности поля как функции распределения каких-либо параметров;

- Обобщение понятия силы инерции на процессы любой природы на основе принципа Ле- Шателье и доказательство неадекватности рассмотрения немеханических явлений в инерциальных системах отсчета;

- Доказательство того, что силовые поля порождены не самими массами, зарядами и токами, а их неравномерным распределением в пространстве;

- Существование альтернативного решения проблемы создания единой теории поля путем разработки единого метода нахождения явно различимых сил;

- Обоснование волновой природы материи и взаимопревратимости вещества и излучения с признанием существования материального носителя излучения («предвещества») как возобновляемого источника энергии звезд, «сверхединичных» устройств и «темной материи»;

- Обобщение понятия инерциального движения на равномерное вращение с признанием взаимопревратимости импульсов поступательного и вращательного движения при сохранении их суммы, что позволяет объяснить движение «инерциоидов»;

- Выяснение природы принципа минимального принуждения на основе общих энергодинамических критериев эволюции неоднородных систем и устранение на его основе расходимостей (бесконечностей) в законах типа Ньютона и Кулона;

- Признание существования гравитационных сил притяжения и отталкивания путем их нахождения из условия неоднородного распределения масс в пространстве (как градиента гравитационного поля), что открывает путь к «Великому объединению»;

- Признание неприменимости 2-го начала термодинамики к излучению ввиду отсутствия в нем диссипации энергии;

- Доказательство того, что истинная «линия водораздела» в отношении превратимости энергии проходит не между теплотой и работой, а между упорядоченными и неупорядоченными видами работ, что открывает путь к пониманию единства законов переноса и преобразования любых форм энергии;

- Понимание необходимости дополнения условий термодинамического равновесия более общими условиями стационарного состояния как следствия протекания противонаправленных микро-и макропроцессов энергообмена;

- Признание универсального характера принципов исключенного вечного двигателя и неизбежности других положений классической термодинамики в рамках применимости ее исходных концепций равновесия и обратимости;

- Доказательство зависимости скорости любого процесса от всей совокупности сил, действующих в системе, включая силы инерции;

- Поиск способов обоснования основных положений неравновесной термодинамики, квантовой механики и электродинамики без нарушения понятий и законов классической физики, включая доказательство независимости массы вещества от скорости и неэквивалентности массе системы ее упорядоченной энергии;

- Отказ от постулирования уравнений Максвелла и доказательство их справедливости для «токонесущих» системам, а не для электромагнитного поля, «оторвавшегося от источников», ввиду нарушения в нем закона сохранения энергии;

- Доказательство недопустимости замены в уравнениях Максвелла полных производных от векторов индукции на частные, что исключает на их основе основных уравнений электромеханики и существование продольных электромагнитных волн, распространяющихся со сверхсветовыми скоростями;

- Обоснование единой природы разнообразных эффектов, обусловленных взаимодействием вещества с излучением, что облегчает поиск новых видов дальнодействий (в т.ч. вращательного взаимодействия масс и зарядов);

- Обоснование неэлектромагнитной природы света и объяснение на этой основе малоизученных биологически активных и глубокопроникающих излучений типа лазерного;

- Доказательство несводимости лучистого энергообмена к теплообмену и пересмотр основанной на этом теории теплового излучения с обоснованием закона излучения Планка без привлечения соображений квантово-механического характера;

- Осознание необходимости замены фотона как кванта излучения солитоном (уединенной структурно устойчивой и частицеподобной волной) и возможности преодоления на этой основе ряда трудностей квантовой теории;

- Обоснование концепции нестационарной и бесконечной во времени и пространстве Вселенной в целом ввиду обратимости процессов взаимопревращения вещества и излучения;

- Доказательство единства процессов эволюции и инволюции биологических систем и неизбежности протекания в них наряду с процессами релаксации явлений самоорганизации, увеличивающих продолжительность их жизни.

Правомерность такой постановки вопроса и обоснованность упомянутых выше положений подтверждается многочисленными работами автора (см. <http://www.etkin.iri-as.org/listworks-2015-1.pdf>) и других независимых исследователей, отнесенных официальной наукой к категории «альтов». Упорное нежелание научного сообщества заниматься периодической ревизией сложившихся представлений из-за отсутствия финансирования такого рода исследований частными фондами и увеличение числа исследователей, порвавших с конвенциональной наукой, указывает на своевременность и необходимость учреждения Международного института независимой научной экспертизы, финансируемого национальными академиями наук.