

АННОТАЦИЯ НАПРАВЛЕНИЙ ИССЛЕДОВАНИЙ ЭТКИНА В.А.

1. К неоклассицизму в естествознании.

Показывается возможность устранения негативных последствий квантово-релятивистской революции путем классического обоснования основных положений квантовой механики и теории относительности. Вскрывается противоречие этих теорий с законами сохранения и рядом положений фундаментальных наук. Делается вывод о необходимости возврата на классический путь развития физики. Предлагается реальный путь к дедуктивному построению фундаментальных дисциплин без привлечения гипотез и постулатов, и показывается возможность распространить основное достоинство классического термодинамического метода – непреложную справедливость его следствий – на другие фундаментальные дисциплины.

2. Как преодолеть кризис теоретической физики.

Обосновывается необходимость перехода к исследованию пространственно неоднородных сред как целого с расширением пространства переменных и введением специфических параметров пространственной неоднородности. Предлагается системный подход к исследованию разнообразных реальных процессов по принципу «от общего к частному», не исключающий из рассмотрения какую-либо (обратимую или необратимую) их составляющую.

3. К синтезу инженерных дисциплин.

С целью формирования целостного научного мировоззрения, стимулирования отхода от узкой дисциплинарности и интеграции научного знания предлагается логико-математическое обоснование исходных положений, законов и уравнений ряда фундаментальных дисциплин на основе энергодинамики (единой теории процессов переноса и преобразования энергии). Осуществляется синтез на этой основе классической и квантовой механики, классической и неравновесной термодинамики, теории теплообмена, гидроаэродинамики, электростатики и электродинамики.

Благодаря этому вскрываются резервы сокращения сроков освоения той или иной фундаментальной дисциплины и междисциплинарной подготовки специалистов.

4. К теории абсолютности.

Обоснована необходимость измерения любого потенциала в абсолютной системе отсчета, остающейся неизменной при любых мыслимых процессах в системе, а также обобщения принципа инерции на вращающиеся системы. Показано, что это ограничивает область применимости принципа относительности и делает целесообразным поиск предпочтительной системы отсчета, в которой законы протекания того или иного процесса выглядят наиболее просто. Вскрывается ряд паралогизмов в приложении ТО к реальным процессам.

5. К бестопливной энергетике.

Приводятся аргументы в пользу волновой (эфирной) теории строения вещества и природы энергии пространства. Вскрывается силовой характер взаимодействия эфира с веществом и единство процессов переноса энергии в веществе и эфире. Обосновывается концепция силового поля как напряженного состояния эфира. Находятся условия нарушения равновесия эфира с веществом, открывающие возможность перехода к бестопливной энергетике. Дается обобщение теории тепловых машин на преобразователи

полевых форм энергии и предлагается единая теория преобразования любых форм энергии.

6. О новых видах взаимодействия.

Обосновывается существование специфического ориентационного взаимодействия, вызывающего упорядочивание ориентации осей симметрии и угловых моментов вращения тел, и находятся условия ориентационного равновесия в них.

7. О единстве эволюции и инволюции.

Обосновывается противонаправленность процессов в различных областях неоднородных систем, выражающаяся в одновременном протекании в них процессов инволюции и эволюции. Предлагаются более общие «неэнтропийные» критерии эволюции, равновесия и устойчивости, основанные на понятии упорядоченной энергии. Показываются их преимущества перед энтропией, состоящие в возможности отразить как упорядочивание, так и разупорядочивание технических и биологических систем. Устраняется противоречие теории биологической эволюции с термодинамикой. Формулируется основной закон биологической эволюции - «принцип выживания». Опровергается устоявшаяся точка зрения, по которой «порядок» будто бы возникает из «хаоса».

8. Современная термодинамика.

Дается принципиально новое построение термодинамики, исключающее постулирование ее «начал», а также идеализацию процессов и систем в основаниях теории. Устраняются парадоксы и паралогизмы, вызванные выходом ее за рамки равновесных систем. Дается феноменологическое обоснование всех положений теории необратимых процессов и обобщение этой теории на процессы полезного преобразования энергии. Приводится новое описание процессов на стыках научных дисциплин.

Осуществляется синтез технической термодинамики, термодинамики при конечном времени и теории тепло-массообмена. Предлагается новый метод исследования стационарных эффектов «наложения» необратимых процессов. Показана возможность обобщения теории необратимых процессов на состояния вдали от равновесия и некоторые классы нелинейных систем.

9. Электродинамика без «белых пятен».

Осуществлен термодинамический вывод уравнений Максвелла, вскрывающий их ограниченность и позволяющий решать на их основе ряд новых задач. Показана необходимость учета в них потоков смещения связанных зарядов. Дан вывод из этих уравнений силы Лоренца, а также закона Кулона. Вскрыт смысл векторного потенциала как угловой скорости циркуляции тока и вектора Пойнтинга как разности мощности электрических и магнитных процессов в электротехнической системе. Предложено дополнение закона Ома силами неэлектромагнитной природы. Сделан вывод об отсутствии электромагнитного поля как материального переносчика энергии.

10. К психофизике.

Эфир рассматривается как непременный компонент любой материальной системы и носитель всех видов излучений неэлектромагнитной природы. Излучения разной частоты при взаимодействии с веществом вызывают в нем различные изменения состояния вещества, включая психофизические явления. Механизм переноса энергии и его силовая природа остается при этом единой для объектов живой и неживой природы и подобен изложенному в п.5. Это обуславливает единство биолокационных, экстрасенсорных, энергоинформационных и любых других «тонкополевых» взаимодействий.

11. Работы коллег.

В этом разделе дается ссылка на работы сотрудников ИИИ, работающих совместно с руководителем направления или независимо от него над теми же проблемами.