

УДК 168.521:528.8:536.7

ББК 15.1

И26

*Рекомендовано к печати  
Ученым советом факультета социологии  
Национального технического университета Украины  
“Киевский политехнический институт”  
(Протокол №3 от 22.06.2007)*

*Рецензенты*

А. Т. Лукьянов, канд. филос. наук, доц.

А. А. Андрийко, д-р хим. наук, проф.

Л. А. Гриффен, д-р техн. наук, проф.

*Ответственный редактор*

Б. В. Новиков, д-р филос. наук, проф.

**Игнатович В. Н.**

И 26 Введение в диалектико-материалистическое естествознание: Монография. — Киев: Издательство «ЭКМО», 2007. — 468 с.: ил. — Библиогр.: с.432-460.

ISBN 978-966-8555-78-7

В монографии раскрывается значение материалистической диалектики как мировоззрения, теории и метода познания для теоретических исследований в области естествознания. Даны примеры применения материалистической диалектики при решении конкретных проблем естествознания.

Для философов, физиков, химиков, инженеров, студентов, аспирантов — всех, кто хотел бы освоить научный метод познания истины.

**УДК 168.521:528.8:536.7**

**ББК 15.1**

ISBN 978-966-8555-78-7

© В. Н. Игнатович, 2007

## Приложение 1

**Письмо А. И. Вейнику<sup>1</sup>**

Глубокоуважаемый Альберт-Виктор Иозефович!

Пишет Вам тот самый инженер из Киева, который 22 мая с.г. разговаривал по телефону с Вашим сотрудником и обещал сообщить нечто важное о философских основаниях Вашей общей теории.

С Вашей теорией я познакомился год назад по книге «Термодинамика» издания 1968 года. Книга вызвала одновременно восхищение и сожаление. Восхищение грандиозностью теории, которая выводит из одного постулата все законы физики, сожаление тем, что такое грандиозное построение не имеет прочного философского основания.

Вы писали: «Для доказательства факта существования обобщенного заряда (целесообразна именно такая более общая постановка вопроса) необходимо выйти за пределы термодинамики и встать на позиции, которые отличались бы большей общностью, чем те, которые привели к понятиям элементарной формы движения материи и обобщенного заряда. В каком именно направлении следует искать доказательство — на это в современном естествознании (и философии) нет даже намеков» (с.265-266).

Похоже, Вы считаете, что тот, кто принимает Вашу теорию, должен **поверить** в реальное существование обобщенного заряда (Вы ведь не сомневаетесь в факте существования обобщенного заряда, но **доказать** этот факт пока не можете). Тем самым Вы загоняете обоснование своей теории в тупик и даете своим оппонентам повод просто проигнорировать такую теорию, которая требует веры.

Между тем, в современной философии есть идеи, на основе которых можно доказать истинность общей теории (но не факт существования обобщенного заряда!). В этих идеях нуждается не только Ваша теория, но и вся современная физика.

Физики до сих пор не поняли и не приняли как руководство к действию уже ставшие прописными истинами следующие положения диалектического материализма:

**I. Познание есть отражение человеком природы. Научные понятия, законы природы, научные теории, математические модели — формы отражения.**

---

<sup>1</sup> Это письмо было написано автором в начале июня 1985 г. и, разумеется, в нем отражаются воззрения автора того времени. В письме есть неточные выражения и ошибочные положения. Но подход к критике термодинамики, который затем реализовывался более десяти лет, сформулирован достаточно точно и подробно.

**II. Цель науки — не познание ради знания, а познание ради преобразования. «Философы до сих пор объясняли мир, дело же заключается в том, чтобы изменить его».**

В силу этого в физике не до конца преодолена созерцательность метафизического материализма. В большинстве физических теорий действительность рассматривается только как объект, не в зависимом от деятельности субъекта виде. Иногда кажется, что физики рассматривают энергию, массу, пространство, время как нечто **данное**, т.е. **существующее в природе** до и независимо от человека. В действительности мир человеку **дан** в ощущениях. Понятия человек **создает** в процессе познания. «Убегая» от идей позитивистов, многие наши физики, по существу, «залетают» в объективный идеализм. «На самом деле в процессе познания человек имеет дело не столько с природой как таковой, сколько с «очеловеченным» миром, т.е. так или иначе вовлеченным в процесс производства, и именно практическое преобразование мира открывает человеку его закономерности. Поэтому познание есть не пассивное созерцание, а активная деятельность, неразрывно связанная с практическим преобразованием мира» (Философский словарь, под ред. И.Т.Фролова, М. Политиздат, 1981, с.338).

Тем не менее, физики продолжают выяснять, «как мир устроен на самом деле», т.е. по существу хотят в процессе познания обойтись без субъекта. Но это же абсурд! Гениальный физик Нильс Бор, не зная марксистской гносеологии, приходит к аналогичным выводам, формулирует принцип дополнительности, из которого следует невозможность «абсолютно объективного познания» (такого, в котором не участвует субъект). Все равно, в недавно изданном «Физическом энциклопедическом словаре» пишут: «Дополнительности принцип отражает объективные свойства квантовых систем, не связанные с существованием наблюдателя»!

В своей теории Вы частично преодолели созерцательность физики, в частности, когда понимаете энергию как свойство системы. Обычно энергию понимают фактически как некую субстанцию, которая может принимать различные формы, перетекать из тела в тело, расходоваться, накапливаться и т.п. Такому пониманию способствует также знаменитая формула  $E=mc^2$ . Закон сохранения энергии выступает как некий жандарм, который не разрешает создавать вечный двигатель. В Философском словаре под ред. И.Т.Фролова пишут: «Качественно различные физические формы движения материи способны превращаться друг в друга, и этот процесс превращения контролируется (Именно так! Контролируется, а не «может быть описан») строго определенными количественными эквивалентами» (с.429). Вы же утверждаете, что под А можно понимать бесчисленное множество различных свойств материи. Это могут быть энергия, дав-

ление, температура, емкость и т.д.» (с.24). Основное свойство А по Вашей теории **выбирает** субъект! И от этого выбора зависит форма законов природы! Тем самым в Вашей теории субъект активно участвует в познании.

Трактовка энергии как свойства системы, по-моему, одно из лучших достижений общей теории.

В то же время трудно составить определенное мнение о Вашем понимании термического заряда. Иногда Вы пишете о термическом заряде как о понятии, иногда, как о чем-то существующем реально, о субстанции. Вы писали: «Термический заряд существует реально» (с.228); «Для доказательства факта существования обобщенного заряда...» (с.265); «...отдельные (изолированные) элементарные формы движения в природе обычно не встречаются» (с.79).

Мне кажется, Ваша теория сильно выиграет, если Вы с самого начал определите, что элементарная форма движения, обобщенный заряд – понятия, абстракции, формы отражения действительности в науке термодинамике.

Если принять, что термический заряд – нечто данное (объект, субстанция), то становится невозможным обсуждение вопроса, что лучше – термический заряд или энтропия. Этот вопрос окажется таким же абсурдным как вопрос, что лучше, **α** Лебеда или **τ** Кита. Но если признать, что термический заряд – понятие, абстракция, то потом можно доказать, что это понятие лучше, полнее отражает действительность, чем понятие энтропии, т.е. является более истинным.

В своей книге Вы доказываете, что термический заряд более истинное понятие, чем энтропия, однако из-за отсутствия четкого представления о заряде как о понятии доказательство оказывается, на мой взгляд, не очень убедительным.

Для того, чтобы по достоинству оценить значение Вашей теории, недостаточно одного понимания сущности познания. Необходимо также иметь верное понимание сущности науки.

С 60-х годов советскими философами развиваются следующие идеи:

**III. Всякая наука есть прикладная логика.**

**IV. Марксизм есть Логика (логика с большой буквы), т.е. диалектика, логика и теория познания современного материализма. (Ленин: Не надо трех слов – это одно и то же).**

Эти идеи не стали еще господствующими в марксистской философии, не говоря уже о физике. Поэтому физики знают только один критерий истины – эксперимент, и не понимают, что истинная теория не может противоречить Логике (поскольку всякая наука есть прикладная логика). Из-за этого совершают множество преступлений против разума, в числе которых, по моему мнению, теория

Большого взрыва, формула  $E=mc^2$  ( $c=\text{const}$ ), представление об элементарных частицах как о «кирпичиках» мироздания (это представление доведено до абсурда в кварковой модели), представление о неизменности физических законов во времени, вероятностная трактовка времени.

Физики в большинстве своем не понимают, что развитие науки идет не только вширь — в плане открытия и объяснения все новых явлений, но и вглубь — в плане совершенствования логического построения науки. (Эйнштейн, впрочем, писал о критериях «внешнего оправдания» и «внутреннего совершенства» теорий. Однако об этих критериях, похоже, вспоминают только тогда, когда пишут об Эйнштейне).

Ваша общая теория как раз делает переворот в физике как логике.

Нужно раскрыть сущность этого переворота. А для этого недостаточно показать, что общая теория в большинстве случаев соответствует традиционным теориям и не противоречит опытным данным. Для объяснения каждого факта в физике имеется добрый десяток разных теорий и появление еще одной ничего не меняет. Нужно поэтому показать, что появление общей теории — не результат какой-то игры ума, а закономерный этап развития физики как логики.

Для этого необходимо то, что Вы показали в «Термодинамике», дополнить рассмотрением истории понятий физики, т.е. осуществить в общей теории единство логического и исторического, как того требует Логика. Только проследившая развитие понятий физики, можно доказать необходимость понятий обобщенного заряда, элементарной формы движения и других.

При изложении общей теории необходимо особо выделять случаи, когда общая теория соответствует Логике, но противоречит общепринятым взглядам. Это, в частности, закон диссипации, из которого следует необратимость времени; критика общей теорией теории относительности и теории Большого взрыва.

Развитая общая теория станет одним из двух общих методов физики (второй метод — метод моделей). Но для этого еще нужно много поработать — и совершенствуя общую теорию, и пропагандируя ее идеи. Я хотел бы по мере возможности принять участие в этой работе, например, путем обсуждения с Вами общей теории.

Возможно, в этом письме я не всегда высказывался достаточно ясно. Если Вам что-либо покажется неубедительным, я готов в меру своего понимания и способностей разъяснить. Здесь я написал далеко не обо всех замеченных мной недостатках общей теории. Если Вам будет интересно, в дальнейшем можно было бы продолжить разбор теории.

Понимание положений I-IV возникло у меня после чтения книг <sup>1</sup>:

1. Ленин В.И. Философские тетради // Полн. собр. соч. Т.29
2. Энгельс Ф. Диалектика природы // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т.20
3. Копнин П.В. Гносеологические и логические основы науки. — М.: Мысль, 1974. — 568 с.
4. Копнин П.В. Диалектика. Логика. Наука. — М.: Наука, 1974. — 464 с.
5. Ильенков Э.В. Диалектическая логика. Очерки истории и теории. — М.: Политиздат, 1974. — 271 с.
6. Ильенков Э.В. Ленинская диалектика и метафизика позитивизма: (Размышления над книгой В.И.Ленина «Материализм и эмпириокритицизм»).— М.: Политиздат, 1980. — 175 с.
7. Босенко В. А. Диалектика как теория развития. — Изд-во КГУ, Киев, 1966. — 248 с.
8. Мегрелидзе К. Р. Основные проблемы социологии мышления. — Тбилиси: Мецниереба, 1973.— 438 с.
9. Кондаков Н. И. Логический словарь. — М.: Наука, 1971.— 656 с.

Вкратце о себе. Мне 27 лет. В этом году заканчиваю аспирантуру по прикладной электрохимии. Последние три года все больше интересуюсь философскими проблемами науки. В будущем хотел бы более серьезно заняться этими проблемами.

6.06.85 г.

В.Н. Игнатович

---

<sup>1</sup> Предложение «Понимание положений I-IV возникло у меня после чтения книг» должно было означать: «Почитайте, пожалуйста, следующие книги» — предложение, которое в письме молодого инженера доктору наук, члену корреспонденту АН БССР, по мнению автора, выглядело бы бестактным.

Интересно отметить, что в списке книг, которые автор рекомендовал А. И. Вейнику, нет таких, которые он сегодня обязательно включил бы в такого рода список: «Анти-Дюринг» Ф. Энгельса, «Материализм и эмпириокритицизм» В. И. Ленина, «Диалектика абстрактного и конкретного в «Капитале» Маркса» Э. В. Ильенкова, «Актуальные проблемы диалектического материализма» В. А. Босенко, «Противоречие как категория диалектической логики» Г. С. Батищева, поскольку к моменту написания письма автор еще не проработал их и не оценил в должной мере.

## Список опубликованных работ автора по теме монографии

1. Категории диалектической логики как инструмент рационального творческого мышления // III Міжнародна наукова конференція «Творчість. Культура. Гуманізм». 21-22 жовтня 1993 року. Тези виступів. Ч. 1. – Київ: КПІ, 1993. – С. 196-197.
2. Критика физических теорий с позиций диалектического материализма – перспективное направление научного творчества // Матеріали 4-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Творчість як предмет міждисциплінарних досліджень та навчання» 24-25 квітня 1997 року. – Київ: НТУУ «КПІ», 1997. – С. 51-52.
3. Основанный на старых идеях Фридриха Энгельса новый взгляд на проблему тепловой смерти вселенной // Марксизм и современность. – 1997. – №3. С.66-71; 1998. – №1. – С.102-112.
4. К вопросу о роли воинствующего материализма в научном творчестве // Матеріали 5-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Творчість як спосіб буття дійсного гуманізму» 13-14 травня 1999 р. Ч.1. – Київ: НТУУ «КПІ», 1999. – С.107-109.
5. Главная задача научного творчества в области теоретической физики сегодня // В кн.: Матеріали 6-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Творчість свободи як свобода творчості» 17-18 травня 2001 р. Київ. НТУУ «КПІ», 2001. – С.86-87/
6. «Диалектика природы» Фридриха Энгельса как руководство к действию / Марксизм и современность. – 2001. – №1-2. – С.3-17.  
[http://ihtik.lib.ru/philosbook\\_22dec2006/philosbook\\_22dec2006\\_1207.rar](http://ihtik.lib.ru/philosbook_22dec2006/philosbook_22dec2006_1207.rar).  
<http://www.libelli.ru/library/tema/sc/marxism/engels.htm>.
7. Критические заметки по современной космологии // Марксизм и современность. – 2001. – №3-4. – С.50-61; 2003. – №1-2. – С.78-88.  
<http://marx-journal.communist.ru/no20/Ignatov.htm>;  
<http://marx-journal.communist.ru/no24/Ignatovich.html>.
8. К дискуссии по физике. Часть 1. Несколько замечаний по поводу материалов выпускника физфака МГУ А.Буслаева // <http://www.kohet.narod.ru/ignobusl.htm>.
9. Марксизм и физика: взгляд с порога XXI века // Марксизм: прошлое, настоящее, будущее: Материалы международной научно-практической конференции «Марксизм, обществоведческая мысль современности и социалистические тенденции развития человечества в XXI веке»: Москва, Институт философии РАН, 22-24 апреля 2002 г. – М.: МАКС Пресс, 2003. – С.448-451; <http://left.ru/2005/11/ignatovich128-2.phtml>.
10. Еще раз о необходимости материалистической диалектики для теоретической физики // Творчість врятує світ: Матеріали 7-ї Міжнародної науково-практичної конференції (22-23 травня 2003 р., Київ). – Київ: Видавництво «Політехніка». – 2003. – С.44-46.

11. К диалектико-материалистической физике космоса // Марксизм и современность. – 2004. – №1. – С. 59–65;  
<http://marx-journal.comunist.ru/no26/ignatovich.htm>.

12. Революция в физике XX века: взгляд марксиста // Научное наследие К.Маркса и современные социальные процессы. Материалы международной научной конференции (Киев, 5–6 мая 2004 г.). – Киев: «ЭКМО». – 2004. – С.175–179.

13. «Космология духа» и космология. О значении работы Э. В. Ильенкова «Космология духа» для развития физики космоса / Ильенковские чтения – 2005: Материалы Международной научной конференции «Социальная теория, ее истинность и роль в историческом процессе». Часть 1. – Воронеж: ВГПУ, 2005. – С.130–135.

14. Об отражении классовой борьбы в истории физики XX века // Творчість та освіта у вимірах ХХІ століття: Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції (12-13 травня 2005 р., м. Київ). К.: ІВЦ «Видавництво «Екмо», 2005. – С.69–71.

15. Марксисты должны помочь физикам! // Философия и будущее цивилизации: Тезисы докладов и выступлений IV Российского философского конгресса (Москва, 24–28 мая 2005 г.): В 5 т. – Т.5. – М.: Современные тетради, 2005. – С.324–325.

16. Взгляд марксиста на релятивистскую космологию и задачи марксистов в области физики космоса. Первый ответ на статью В. Г. Гамова «По поводу одной статьи в «Марксизме и современности» // [http://www.geocities.com/zaschita/Otvet\\_Gamovu\\_1.htm](http://www.geocities.com/zaschita/Otvet_Gamovu_1.htm).

17. Энгельс не устарел! // <http://left.ru/2005/11/ignatovich128.phtml>.

18. Физики, читайте Герцена! // Марксизм и современность. 2005. – №1–2. – С.108–115.

19. Аналіз парадокса Гіббса // Наукові записки АН Вищої школи України. – 2006. – Т.1. – С.32–37.

20. Значение идей Э. В. Ильенкова для развития теоретической физики // Ильенковские чтения – 2006: Материалы Международной научной конференции. – Киев: НАУ, 2006. – С.293–297.

21. О неоднозначности функции энтропии в классической термодинамике // Одинадцята міжнародна наукова конференція імені академіка М.Кравчука. 18–20 травня 2006 р., Київ: Матеріали конф. – К.: ТОВ «За друга», 2006. – С.114–115.

22. Построение имитационной модели химического источника тока методом восхождения от абстрактного к конкретному // Ильенков и Гегель. Ильенковские чтения – 2007: Материалы IX Международной научной конференции (26–27 апреля 2007 г.). – Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ АПСН, 2007. – С.176–177.

23. Материалистическая диалектика – теория и метод научного творчества // Творчість та освіта в інтелектуальних пошуках і практиках сучасності: Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції (17–18 травня 2007 р., м. Київ). Київ: ІВЦ «Видавництво «Політехніка», 2007. – С.141–142.