

ОТ ФИНИТИЗМА В МАТЕМАТИКЕ К ФИНИТИЗМУ В ФИЗИКЕ*

В. О. Лобовиков

Философия представляет собой, в конце концов, одну из гуманитарных, а не естественнонаучных дисциплин. Однако это ничего не исключает: ни символической логики, ни уравнений, ни доказательств, ни эссе.

Х. Патнэм. Почему существуют философы?

Взаимоотношение физики и метафизики рассматривается с точки зрения простейшей дискретной математической модели системы ценностей. Метафизика трактуется как формальная аксиология. Двухзначная алгебра формальной аксиологии применяется для экспликации ценностного аспекта физики. В этой алгебре точно определяются ценностные функции «движение», «двигатель», «время», «однородность», «замкнутость», «неизменность», «конечность» и др., а также отношение формально-аксиологической эквивалентности. Генерируются списки уравнений алгебры формальной аксиологии (= метафизики) и обращается внимание на то, что переводы некоторых уравнений с языка модели на естественный язык совпадают с естественно-языковыми формулировками соответствующих физических законов.

Ключевые слова: финитизм, конечность, бесконечность, движение, двигатель, сохранение энергии, ценностная функция, формально-аксиологическая эквивалентность

Со времен Г. Галилея до наших дней физика претерпела качественные изменения: современную всесторонне математизированную теоретическую физику и ее опытную основу – экспериментальную физику невозможно спутать с тем, что излагал Аристотель в своей «Физике» исключительно на естественном языке. Если сравнить «Физику» Аристотеля [1] с его «Метафизикой» [2], то существенного различия между соответствующими друг другу фрагментами почти не видно (иногда

* Статья подготовлена при финансовой поддержке научного проекта № 12-С-6-1003 «Новые парадигмы социального знания», реализуемого Институтом философии и права УрО РАН совместно с Институтом философии и права СО РАН.
© Лобовиков В.О., 2012

совпадение бывает даже почти дословным). В «Физике» Аристотель, по сути дела, излагает *метафизику* природы. Б. Рассел поставил физике Аристотеля «диагноз»: учение о *целесообразности* в природе и вообще о *цели*, т.е. *телеология* [3]. Аристотель рассуждает не столько о *фактах*, сколько о *целях* (и *ценностях*). И у досократиков дело обстояло аналогичным образом. Философские трактаты («поэмы») с типичным названием «О природе» были посвящены *метафизике* природы, и при этом авторов называли физиками! В этом значении слова «физик» и Гераклит, и элеаты (Парменид, Зенон, Мелисс) – физики. Но в наше время добросовестные исследователи с удивлением констатируют факт, что основным предметом обсуждения у этих так называемых «физиков» были почему-то *ценности и смыслы (цели)* деятельности, *законы природы* как *нормы должного* поведения, т.е. предмет *этики и права (естественно-го)*, а не физики в современном значении слова.

Вот что писал по этому поводу авторитетный специалист по истории философии древней Греции А.О. Маковельский: «Физика Гераклита переливается в психологию и обратно» [4]; «У первых греческих мыслителей физика, психология и этика слиты воедино, образуют нераздельное целое. Мировой процесс каждый из них переживает в себе: физические явления суть для них в то же время явления психические и этические, то есть эти три области для них только три стороны одного и того же. Таким образом, здесь между физикой, психологией и этикой более тесная связь, чем когда-либо впоследствии. Высшее начало философии Гераклита – Логос есть одинаково высший принцип бытия, познания и долженствования, и у него “физика, психология, логика, этика, политика, теология сплетаются в одну великую гармонию” (Г. Дильс). Следуя вечному Логосу, движутся небесные светила и совершается все в нашем мире. От него же исходят государственные законы, в нем источник нашего теоретического мышления, он – высшее начало правильного поведения...» [5]

К такому же выводу о «природоведении» Гераклита приходят известные специалисты по истории этики А.А. Гусейнов и Г. Иррилитц: «...Физические истины у Гераклита имеют одновременно нравственный смысл. Гераклит – и мудрец, и ученый, и моралист. Он обобщает, объясняет и одновременно оценивает... До нас дошли многочисленные свидетельства о Гераклите древних авторов и свыше 120 фрагментов из его философского сочинения “О природе”... Большинство этих фрагментов имеет этическое содержание или обладает социально-нравственным подтекстом» [6].

Известный специалист по истории древнегреческой философии А.В. Лебедев пишет о «физике» Гераклите: «Перипатетическая доксография, буквально понимая метафорику Гераклита, односторонне интерпретировала его как “физика”, но, по свидетельству грамматика Диодота (у Диогена Лаэртия IX, 15), сочинение Гераклита – не “о природе”, а “о государстве”. В известном смысле Гераклит был первым греческим утопистом, предвосхитившим тему “Государства” Платона и написавшим об идеальном переустройстве общества, религии и морали на основании естественного закона. . .» [7].

Однако эта странная (с современной точки зрения) ситуация с использованием слов «природа» и «физика» характерна не только для античной Греции. В Европе XVII–XVIII вв. сочинения с типичным названием «Закон природы» очень часто были посвящены не физике в современном значении слова, а естественному праву и морали (естественной), морально-правовым рассуждениям о добре и зле, должном и недопустимом. Речь в сочинении с таким названием могла идти даже о *естественной* религии и *естественной* теологии: если Бог есть природа, то, в сущности, физики – теологи. Яркий пример – И. Ньютон, сознательно провозгласивший борьбу за свободу физики от метафизики, но потративший значительные ресурсы на чисто богословские рассуждения, а также, возможно неосознанно, приютивший в своей физике (якобы свободной от метафизики) некоторые собственно метафизические понятия и концепции. В настоящей работе мы попробуем разобраться в указанном логиколингвистическом недоразумении, относящемся к «природеведению», систематически используя для этого искусственный язык, понятия и методы *алгебры формальной этики и естественного права*. Интересно, насколько далеко зашло бессистемное смешение априорной метафизики (ценностей) и апостериорной физики (фактов)? И насколько далеко может зайти систематическое их разделение?

Выше были процитированы мнения авторитетных знатоков *истории философии*. Приведем теперь цитату из статьи не менее авторитетного философа – Х. Патнэма, подходящего к указанным вопросам не с исторической, а с собственно философской (абстрактно-теоретической) точки зрения. Он пишет: «Если бы я отважился быть метафизиком, думаю, что я создал бы систему, в которой не было бы ничего, кроме обязательств. В созданной мною картине метафизически конечным было бы то, что мы *должны* делать (должны говорить, должны думать). В моей фантазии о самом себе как о метафизическом супер-герое все “факты” растворились бы в “ценностях”. То, что в этой комнате есть стул, анали-

зировалось бы (метафизически, а не концептуально, так как не существует “языка анализа” в этой фантазии) посредством набора обязательств: обязательства думать, что в этой комнате находится стул, если, например, эпистемологические условия являются (были) “хорошими”... Вместо того, чтобы сказать вслед за Миллем, что стул является “постоянной возможностью ощущений”, я сказал бы, что существует *постоянная возможность обязательств*. Я пошел бы даже дальше и сказал бы, что мои “данные ощущений”, так любимые поколениями эмпиристов, являются ничем иным, как постоянными возможностями обязательств в том же самом смысле. Однако я не столь отважен, увы! Но противоположная тенденция – тенденция устранения или сведения всего до описания – представляется мне просто неправильной (искаженной). Я думаю, даже за пределами моих фантазий, что факт и обязательства являются полностью и взаимно зависимыми; не существует фактов без обязательств, так же как не существует обязательств без фактов» [8].

Далее в той же статье, полемизируя с позитивистами и метафизическими реалистами, Патнэм настаивает на том, что невозможно полностью устранить *ценности* и *цели* из научной деятельности вообще и из научного языка в частности [9]. В самом общем виде, т.е. в принципе, с этим, я думаю, следует согласиться. Но *конкретизация* абстрактного философского тезиса о существовании *ценностного* аспекта современной науки, например современной физики, представляет собой *нетривиальную* проблему, требующую изучения. Настоящая статья является попыткой применить необычные средства (а именно, алгебру ценностей) к изучению этой нетривиальной проблемы на конкретном примере *формально-аксиологического* обоснования невозможности вечного двигателя в рамках дискретной математической модели *ценностного* аспекта метафизического учения элеатов о движении.

В современной философской литературе существует гипотеза, согласно которой, *в сущности, метафизика есть формальная аксиология* [10], *в частности формальная этика* [11]. С этой точки зрения, *алгебра метафизики есть алгебра формальной аксиологии* [12], в частности алгебра формальной этики. В небольшой работе невозможно определить все используемые понятия алгебры формальной этики, поэтому отсылаю читателя к своим монографиям [13]. К данным в этих монографиях дефинициям основных понятий добавим следующий глоссарий.

Глоссарий (словарь используемых обозначений терминов) для табл. 1. Пусть символ *Ба* обозначает морально-правовую ценностную

функцию «бытие (чего) a »; Ha – ценностную функцию «небытие (чего) a »; Ta – «время (чего) a »; Da – «движение, перемещение, изменение, течение (чего) a »; Xa – «сохранение, консервация (чего) a »; Za – «невозможность (чего) a »; Va – «возможность (чего) a »; Ma – «множество (чего) a »; Pa – «противоречие в (чем) a »; Ga – «бесконечность, беспредельность (неопределенность), вечность (чего) a »; Ka – «конечность (определенность), временность (чего) a »; Ba – «материальность, материя (чего) a »; Aa – «внутреннее (что) a »; Sha – «внешнее (что) a »; Ya – «причина (что) a », т.е. «причинение (чем) a ». В алгебре формальной аксиологии ценностно-функциональный смысл перечисленных унарных операций определяется таблицей 1.

Таблица 1

Унарные операции

a	Ba	Ha	Ta	Da	Xa	Za	Va	Ma	Pa	Ga	Ka	Ba	Aa	Sha	Ya
х	х	п	х	п	х	п	х	п	п	х	п	п	х	п	х
п	п	х	п	х	п	х	п	х	х	п	х	х	п	х	п

Глоссарий для табл. 2. Da – «причина для (чего) a », т.е. «причинение (чему) a »; Va – «двигатель (чего) a »; Wa – «двигатель (что, кто) a », т.е. «движение (чем, кем) a »; Ia – «источник, причина (чего) a »; $Эa$ – «энергия (чего) a »; Ca – «постоянство, неизменность, неподвижность, покой (чего) a »; $Чa$ – «количество (чего) a »; Ra – «противоположность для (чего) a »; Ia – «противоречивость (чего) a »; Ua – «непротиворечивость (чего) a »; Za – «закрытость, замкнутость, изолированность, уединенность (чего) a »; Ya – «закрытость, замкнутость, изолированность, уединенность от (чего) a »; Ea – «единое (что), единство (чего) a »; Oa – «однородное (что), однородность (чего) a ». Эти ценностные функции определяются таблицей 2.

Таблица 2.

Унарные операции (продолжение)

a	Da	Va	Wa	Ia	$Эa$	Ca	$Чa$	Ra	Ia	Ua	Za	Ya	Ea	Oa
х	п	п	х	х	п	х	х	п	п	х	х	п	х	х
п	х	х	п	п	х	п	п	х	х	п	п	х	п	п

Определение Def-1. Морально-правовые *формы* деятельности, отвлеченные от конкретного содержания, т.е. морально-правовые ценностные *функции*, a и b называются *формально-аксиологически эквивалентными*, если и только если они (a и b) принимают одинаковые морально-

правовые значения из множества $\{x \text{ (хорошо)}; p \text{ (плохо)}\}$ при любой возможной комбинации морально-правовых значений (x или p) переменных, входящих в эти формы. Отношение *формально-аксиологической эквивалентности* морально-правовых форм (ценностных функций) a и b обозначается символом « $a=+=b$ ».

В естественном русском языке отношение формально-аксиологического тождества ($a=+=b$) выражается разными средствами. Например, словами «значит», «означает», «является», «есть», иногда заменяемыми тире. Однако общеизвестно, что эти слова имеют *формально-логические* значения. А вот то, что те же самые слова имеют еще и *формально-аксиологические* значения, обычно не осознается. Вопреки этому неосознанному обычаю, в данной работе систематически используются и исследуются именно формально-аксиологические значения вышеупомянутых слов-омонимов. Употреблять эти омонимы на стыке формальной логики и формальной этики нужно, соблюдая логико-лингвистические предосторожности, исключающие возможность недоразумений, закономерно порождающих иллюзии логических противоречий.

С помощью данного определения отношения « $=+=$ » и приведенных выше табл. 1 и 2 можно получить следующие ниже уравнения (формально-этические эквивалентности), моделирующие положения метафизики Парменида и Мелисса. Справа от каждого уравнения (после двоеточия) помещен его перевод на естественный язык. Слово «есть» (и тире) обозначает в этих переводах формально-аксиологическую эквивалентность ценностных функций, обозначаемую знаком « $=+=$ ».

- 1) $Ba=+=HNa$: бытие a есть небытие небытия a ;
- 2) $Da=+=Na$: движение a есть небытие a ;
- 3) $Ba=+=HDa$: бытие a есть небытие движения a ;
- 4) $Ba=+=ZDa$: бытие a есть невозможность движения a ;
- 5) $Ba=+=ZMa$: бытие a есть невозможность множества a ;
- 6) $Ma=+=Na$: множество a есть небытие a ;
- 7) $Ba=+=Ea$: бытие a есть единство a ;
- 8) $Ea=+=HMa$: единство a есть небытие множества a ;
- 9) $Ma=+=HEa$: множество a есть небытие единства a ;
- 10) $Ba=+=HMa$: бытие a есть небытие множества a ;
- 11) $Ba=+=ZPa$: бытие a есть невозможность противоречия в a ;
- 12) $Ba=+=HPa$: бытие a есть небытие противоречия в a ;
- 13) $Pa=+=Na$: противоречие в a эквивалентно небытию a ;
- 14) $Na=+=Pa$: небытие a эквивалентно противоречию в a ;

- 15) $\overline{H\overline{Pa}} = +Ba$: небытие противоречия в a есть бытие a ;
- 16) $B\overline{Pa} = +\overline{Ha}$: бытие противоречия в a есть небытие a ;
- 17) $Ia = +\overline{Aa}$ противоречивость a означает внутреннюю противоречивость a ;
- 18) $A\overline{a} = +\overline{Pa}$: внутренняя противоречивость a означает противоречие в a ;
- 19) $Ia = +\overline{Pa}$: противоречивость a означает противоречие в a ;
- 20) $Ua = +\overline{H\overline{Pa}}$: непротиворечивость a означает небытие противоречия в a ;
- 21) $Ba = +\overline{Ua}$: бытие a есть непротиворечивость a ;
- 22) $Ua = +\overline{a}$: непротиворечивость a эквивалентна a ;
- 23) $Ba = +\overline{GBa}$: бытие a есть бесконечность бытия a (Мелисс [14]);
- 24) $Ba = +\overline{Ga}$: бытие a есть бесконечность a (Мелисс);
- 25) $Ka = +\overline{Pa}$: конечность бытия a означает противоречие в a (Мелисс);
- 26) $Ka = +\overline{Ha}$: конечность бытия a означает небытие a (Мелисс);
- 27) $Ka = +\overline{\overline{a}}$: конечность a означает противоречивость a ;
- 28) $Ka = +\overline{Ha}$: конечность a равноценна небытию a (Мелисс);
- 29) $\overline{Ha} = +\overline{KBa}$: небытие a эквивалентно конечности бытия a ;
- 30) $\overline{KBa} = +\overline{Ia}$: конечность бытия a – противоречивость a (Мелисс);
- 31) $\overline{GBa} = +\overline{Ua}$: бесконечность бытия a – непротиворечивость a (Мелисс).

По проблеме конечности или бесконечности бытия взгляды Парменида и Мелисса разошлись [15], и это расхождение является не пустяковым, а принципиально важным. В переводах представленных выше уравнений на естественный язык уже упоминалось, что, *согласно Мелиссу, бытие бесконечно; конечность эквивалентна небытию*. Парменид же полагал, что бытие конечно. Это разногласие оказывается существенным не только для метафизики, но и для физики, являющейся учением о движении. Промоделированные выше сентенции Парменида о движении (в частности, «движения нет») Мелисс полностью разделял и отстаивал в дебатах с противниками Парменида. А вот приведенные ниже уравнения (39)–(47) моделируют следствия из того, что присуще только Мелиссу (в учении о движении). Речь идет о следствиях из такой системы положений метафизики элеатов, в которой логическое противоречие между Парменидом и Мелиссом разрешается в пользу Мелисса. *Конечность эквивалентна небытию; бытие бесконечно!* В наше время в распоряжении историков философии нет достоверных источников, позволяющих

всерьез заявлять, что Мелисс фактически утверждал то, что моделируют приведенные ниже уравнения. Однако речь в данной работе идет не о том, что фактически утверждал Мелисс, согласно дошедшим до нас письменным источникам, а о том, что *логически следует* из двузначной алгебраической модели формально-аксиологического аспекта его метафизики и физики (определенной в соответствии со сведениями, имеющимися у современных историков философии).

Итак, продолжаем список уравнений двузначной алгебры метафизики. Прежде всего необходима экспликация структурно-функциональной взаимосвязи формально-аксиологических значений метафизического слова-омонима «причина»: в естественном языке философов можно выявить два противоположных формально-аксиологических значения этого метафизического слова, представляющих собой точно определенные выше ценностные функции Ia и Da . Формально-аксиологическая взаимосвязь этих функций представлена следующими ниже уравнениями [16].

- 32) $Ia = + = III Da$: причина (чего) a – внешняя причина для (чего) a ;
- 33) $Ya = + = AII a$: причина (что) a – внутренняя причина (чего) a ;
- 34) $Ia = + = AII a$: причина (чего) a – внутренняя причина (чего) a ;
- 35) $Da = + = III a$: причина для (чего) a – внешняя причина (чего) a ;
- 36) $Da = + = RII a$: причина для (чего) a – противоположность для причины (чего) a ;
- 37) $Ba = + = BII a$: бытие a означает бытие причины (чего) a ;
- 38) $III a = + = Ha$: небытие причины (чего) a равноценно небытию (чего) a .

Следующие уравнения непосредственно представляют собой модель формально-аксиологического статуса «вечного двигателя» в метафизике Мелисса. Здесь не утверждается, что он что-то говорил или писал на этот счет. Наиболее вероятно, что Мелисс ничего не говорил и не писал по данному поводу, но это не мешает исследованию того, каков *должен быть* статус «вечного двигателя» в дискретной математической модели системы его метафизических взглядов. Система (и метод) *реконструируется* на основании дошедших до нас фрагментов, но не сводится к ним [17].

Итак, перейдем к уравнениям алгебры метафизики, представляющим собой логические следствия из объединения учения элеатов о движении с оригинальным положением Мелисса о бесконечности бытия (подлинного).

- 39) $Ba=+=НИДа$: бытие a – небытие причины движения a ;
 40) $Ba=+=НГИДа$: бытие a – небытие бесконечной причины движения a ;
 41) $Ba=+=КИДа$: бытие a – конечность причины движения a ;
 42) $Ba=+=КДа$: бытие a – конечность движения a (принцип финитизма в физике!);
 43) $ИДа=+=Va$: причина движения (чего) a – двигатель (чего) a ;
 44) $Va=+=ИДа$: двигатель (чего) a – причина движения (чего) a ;
 45) $Ba=+=KVa$: бытие a – конечность двигателя a (принцип финитизма в физике!);
 46) $Ba=+=HGVa$: бытие a – небытие бесконечного (вечного) двигателя (чего) a [18];
 47) $Ba=+=ZGVa$: бытие a – невозможность вечного (бесконечного) двигателя (чего) a [19].

Таким образом, оригинальная позиция Мелисса в отношении проблемы конечности или бесконечности бытия означает принципиальную возможность логически последовательного и систематического развития «финитизма» не только в философских основаниях математики [20], но также и в философских основаниях физики. Математика изучает множества, а множество в алгебре метафизики есть ценностная функция-инверсия. Физика изучает движение, а движение в алгебре метафизики тоже есть ценностная функция-инверсия. Чтобы в алгебре метафизики получить композицию функций-инверсий, которая эквивалентна ценностной функции «бытие (подлинное)», необходима еще какая-нибудь ценностная функция-инверсия. Например, в этой роли может выступить ценностная функция-инверсия «конечность (небытие бесконечности)». В результате получается «финитизм» и в философии математики (конечность множеств [21]), и в философии физики (конечность движений и их причин – двигателей [22]). Всесторонне исследуется и еще одна важная для философии физики композиция двух функций-инверсий, а именно движения и материи [23]. Однако все рассмотренные выше ценностные функции являются функциями от *одной* переменной. С точки зрения дальнейшего развития предложенной формально-аксиологической концепции философии природы целесообразно обобщить сказанное выше, перейдя к исследованию соответствующих ценностных функций от *двух* переменных.

Глоссарий для табл. 3. K_2ab – «объединение, соединение (чего, кого) b и (чего, кого) a »; S_2ab – «разъединение, разделение (чего, кого)

b и (чего, кого) a »; T_{2ab} – «аксиологическая эквивалентность, т.е. тождество (отождествление) ценности, (чего, кого) b и (чего, кого) a »; D_{2ab} – «движение (перемещение), изменение, преобразование (чем, кем) b (чего, кого) a »; Z_{2ab} – «разрушение, уничтожение (чем, кем) b (чего, кого) a »; X_{2ab} – «сохранение, консервация, защита (чем, кем) b (чего, кого) a »; C_{2ab} – «постоянство, неизменность, неподвижность, покой (чего, кого) b для (чего, кого) a », или «постоянное, неизменное, неподвижное, покоящееся (что, кто) b для (чего, кого) a »; G_{2ab} – «бесконечность, вечность (чего, кого) b для (чего, кого) a », или «бесконечное, вечное (что, кто) b для (чего, кого) a »; F_{2ab} – «конечность, временность (чего, кого) a для (чего, кого) b », или «конечное, преходящее (что, кто) a для (чего, кого) b »; V_{2ab} – «двигатель (что, кто) b для (чего, кого) a », или «двигатель (что, кто) b (чего, кого) a ». Эти ценностные функции точно определяются таблицей 3.

Таблица 3

Ценностные функции от двух переменных

a	b	K_{2ab}	S_{2ab}	T_{2ab}	D_{2ab}	Z_{2ab}	X_{2ab}	C_{2ab}	G_{2ab}	F_{2ab}	V_{2ab}
х	х	х	п	х	п	п	х	п	п	п	п
х	п	п	х	п	п	п	х	п	п	п	п
п	х	п	х	п	х	х	п	х	х	х	х
п	п	п	х	х	п	п	х	п	п	п	п

Нетрудно заметить, что в алгебре метафизики определенная выше *унарная* операция Gb – «бесконечность, вечность (чего) b » есть *частный* случай *бинарной* операции G_{2ab} – «бесконечность, вечность (чего) b для (чего) a »: первая получается из второй при $a=+=п$. *Унарная* операция Cb – «неизменность, постоянство (чего) b » есть *частный* случай *бинарной* операции C_{2ab} – «неизменность, постоянство (чего) b для (чего) a »: первая получается из второй при $a=+=п$.

В свою очередь, определенная выше *унарная* операция Xa – «сохранение (чего) a » есть *частный* случай *бинарной* операции X_{2ab} – «сохранение, консервация (чем) b (чего) a »: первая получается из второй при $b=+=х$. *Унарная* операция Da – «движение (чего) a » есть *частный* случай *бинарной* операции D_{2ab} – «движение (чем) b (чего) a »: первая получается из второй при $b=+=х$. *Унарная* операция Ka – «конечность, временность (чего) a » есть *частный* случай *бинарной* операции F_{2ab} – «конечность, временность (чего, кого) a для (чего, кого) b »: первая получается из второй при $b=+=х$.

Определение Def-2. Ценностная функция (аксиологическая форма) называется *законом алгебры метафизики*, если и только если эта функция (форма) является *тождественно хорошей*, т.е. принимает значение «х (хорошо)» при любой возможной комбинации аксиологических значений своих ценностных переменных.

Используя данные выше определения, нетрудно убедиться (путем «вычисления» соответствующей ценностной таблицы), что функции $T_2\text{ЗаХКЧЭ}a$ и $T_2\text{ЗаСКЧЭ}a$ являются тождественно хорошими, т.е. законами алгебры метафизики [24]. На естественном языке $T_2\text{ЗаСКЧЭ}a$ может быть представлена выражением «эквивалентность (равноценность) *изолированности* (чего) a и *неизменности конечного количества энергии* (чего) a ». Это любопытно, так как получается, что в отношении сохранения энергии универсально ценное (закон метафизики) и универсально сущее (закон физики) совпадают. Более того, в алгебре метафизики ценностная функция $T_2\text{ОТаСКЧЭ}a$ является тождественно хорошей, т.е. законом этой алгебры. На естественном языке $T_2\text{ОТаСКЧЭ}a$ может быть представлена выражением «эквивалентность (равноценность) *однородности времени* (чего) a и *неизменности конечного количества энергии* (чего) a ». Это чисто аксиологическое утверждение не может не ассоциироваться с чисто научным выводом математической физики из теоремы Нетер: закон сохранения конечного количества энергии есть следствие однородности времени. В форме уравнений алгебры метафизики вышесказанное можно представить следующим образом:

48) $ZGVa=+=СКЧЭa$: невозможность вечного двигателя (чего) a эквивалентна неизменности конечного количества энергии (чего) a («невозможность вечного двигателя» и «закон сохранения энергии» суть различные, но эквивалентные друг другу формулировки одного и того же принципа физики);

49) $OTa=+=СКЧЭa$: однородность времени (чего) a означает неизменность конечного количества энергии (чего) a .

Такое «случайное совпадение» метафизических утверждений (о ценностях) с соответствующими им научными утверждениями (о фактах) заслуживает внимания и специального исследования. Очевидно, что принятие факта такого совпадения зависит от принятия данных выше определений, но в любом случае обсуждение предложенной дискретной математической модели формально-аксиологической интерпретации античной метафизики и физики движения представляет научный интерес.

Примечания

1. См.: *Аристотель*. Физика. – М.: Гос. соц.-эп. изд-во, 1937.
2. См.: *Аристотель*. Метафизика: Переводы. Комментарии. Толкования. – СПб.: Алетейя; Киев: Эльга, 2002.
3. См.: *Рассел Б.* История западной философии: В 3 кн. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2003. – Кн. 1. – С. 264.
4. *Маковельский А.О.* Досократики. – Минск: Харвест, 1999. – С. 252.
5. Там же. – С. 255.
6. *Гусейнов А., Иррилиц Г.* Краткая история этики. – М.: Мысль, 1987. – С. 33.
7. *Лебедев А.В.* Гераклит // Новая философская энциклопедия. – М.: Мысль, 2000. – Т. 1. – С. 504–506.
8. *Патнэм Х.* Почему существуют философы? // Аналитическая философия: Становление и развитие: Антология. – М.: Дом интеллектуальной книги; Прогресс-Традиция, 1998. – С. 506.
9. Там же. – С. 507–508.
10. Согласно вышеприведенной цитате, Х. Патнэм полагает, что, в сущности, метафизика есть чистая *деонтология* (учение о *должном*). Строго говоря, *аксиология* (учение о ценном) и деонтология не абсолютно совпадают, но они суть одно в отношении к *фактам*, т.е. имеют одинаковое отношение к «гильотине Юма» (см.: *Лобовиков В.О.* Учение Парменида и Мелисса о небытии движения и «гильотина Д. Юма» с точки зрения двузначной алгебры метафизики // Вестник Томского государственного университета. Сер. Философия. Социология. Политология. – 2011. – № 2(14). – С. 130–138). Кроме того, Патнэм полагает, что метафизика, по сути своей, имеет дело с *целями и ценностями* (см. Патнэм Х. Почему существуют философы? – С. 506–508). Но в таком случае она есть *телеология* и *аксиология*. При этом, на мой взгляд, принципиально важно добавление к существительным «телеология» и «аксиология» прилагательного «формальная».
11. См.: *Лобовиков В.О.* Математическая этика, метафизика и естественное право: Алгебра метафизики как алгебра формальной аксиологии. – Екатеринбург: УрО РАН, 2007.
12. См.: *Лобовиков В.О.* Математическая этика, метафизика и естественное право; *Он же.* «Нищета философии» и ее преодоление «цифровой метафизикой». – Екатеринбург: УрО РАН, 2009.
13. См.: *Лобовиков В.О.* Математическая этика, метафизика и естественное право; *Он же.* «Нищета философии» и ее преодоление «цифровой метафизикой».
14. См.: *Маковельский А.О.* Досократики; *Лобовиков В.О.* Учение Парменида и Мелисса о небытии движения...; *Лебедев А.В.* Фрагменты ранних греческих философов. – М.: Наука, 1989. – Ч. 1; *Guthrie W.K.C.* A History of Greek Philosophy. V. 2: The Presocratic Tradition from Parmenides to Democritus. – Cambridge: The Univ. Press, 1990.
15. См.: *Маковельский А.О.* Досократики; *Лобовиков В.О.* Учение Парменида и Мелисса о небытии движения...; *Лебедев А.В.* Фрагменты ранних греческих философов. – Ч. 1; *Guthrie W.K.C.* A History of Greek Philosophy. V. 2...
16. Более подробному исследованию дискретной математической модели формально-аксиологического аспекта древнегреческой философии причинности посвящена статья: *Лобовиков В.О.* Учение Аристотеля о четырех причинах с точки зрения двузначной алгебры метафизики (единство всех четырех аристотелевских причин как их формально-аксиологическая эквивалентность в упомянутой алгебре) // Вестник Новосиб. гос. ун-та. Сер.: Философия. – 2010. – Т. 8, № 3. – С. 27–35.

17. См.: *Вольф М.Н., Берестов И.В.* Проблемный подход к исследованию древнегреческой философии // СХОАН: Философское антиковедение и классическая традиция. – 2007. – Т. 1, вып. 2. – С. 203–246.

18. См.: *Лобовиков В.О.* «Прологомень» И. Канта и невозможность вечного двигателя как априорный принцип чистого естествознания: Дискретная математическая модель метафизики вообще и метафизики природы в особенности // Научный ежегодник Института философии и права УрО РАН. – Екатеринбург: УрО РАН, 2005. – Вып. 5. – С. 82–115.

19. Там же.

20. См.: *Целищев В.В.* Интуиция, финитизм и рекурсивное мышление. – Новосибирск: Параллель, 2007; *Он же.* Примитивно-рекурсивные функции, финитизм и вычисление // Вестник Новосиб. гос. ун-та. Сер.: Философия. – 2007. – Том 5, № 1. – С. 3–7; *Лобовиков В.О.* Финитизм Д. Гильберта, «наивный финитизм» Л. Кронекера и метафизика элеатов (Парменида и Мелисса) с точки зрения двузначной алгебры формальной этики // Философия науки. – 2009, – № 4(43). – С. 34–46.

21. *Лобовиков В.О.* Финитизм Д. Гильберта, «наивный финитизм» Л. Кронекера и метафизика элеатов (Парменида и Мелисса)...

22. См.: *Лобовиков В.О.* «Прологомень» И. Канта и невозможность вечного двигателя...; *Он же.* Метафизическое учение элеатов о движении (Парменид, Мелисс) и физический закон сохранения энергии с точки зрения двузначной алгебры метафизики как формальной аксиологии // Дні науки філософського факультету – 2012: Міжнар. наук. конф. (18–19 квітня 2012 р., Київ): Мат. доповідей та виступів / Редкол. А.Е. Конверський та ін. – Київ: Видав.-поліграф. центр «Київський університет», 2012. – Ч. 6. – С. 113–114.

23. См.: *Лобовиков В.О.* Дискретное математическое моделирование («оцифровка») формально-аксиологического аспекта метафизики (Парменид, Мелисс, Платон, Аристотель) и материалистической диалектики // Научный ежегодник Института философии и права УрО РАН. – Екатеринбург: УрО РАН, 2011. – Вып. 11. – С. 114–133.

24. См.: *Лобовиков В.О.* Метафизическое учение элеатов о движении (Парменид, Мелисс) и физический закон сохранения энергии...

Дата поступления 27.09.2012

Уральский государственный
университет, г. Екатеринбург
vlobovikov@mail.ru

Lobovikov, V.O. From finitism in mathematics to finitism in physics

The paper considers the interconnection between physics and metaphysics in the view of the elementary discrete mathematical simulation of value system. Metaphysics is treated as formal axiology. The two-valued algebra of formal axiology is used to explicate the evaluative aspect of physics. In this algebra, evaluation functions “movement”, “mover”, “time”, “homogeneity”, “completeness”, “invariance”, “finiteness”, etc. as well as formal-axiological equivalence relation are defined precisely. The author generates lists of equations of formal-axiology algebra (= metaphysics) and notes that translations of some equations from a modeling language into a natural one agree with natural-language formulations of corresponding laws of physics.

Keywords: finitism, finiteness, infiniteness, movement, mover, energy conservation, evaluation function, formal-axiological equivalence