

УДК 1(091)+16+17
DOI 10.17223/1998863X/30/4

В.О. Лобовиков

**ПРИНЦИП ФИНИТИЗМА В НАТУРФИЛОСОФИИ И ВЕЛИКИЕ
ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В СВЕТЕ ДВУЗНАЧНОЙ АЛГЕБРЫ
МЕТАФИЗИКИ КАК ФОРМАЛЬНОЙ АКСИОЛОГИИ
(ФИЗИКА ПАРМЕНИДА И МЕЛИССА И ЕЕ
ЦЕННОСТНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СВЯЗЬ С ЗАКОНАМИ
СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАРЯДА)**

Исследуется связь принципа финитизма в философии природы с метафизикой элеатов – Парменида и Мелисса. Великие (строгие) законы сохранения в физике, в особенности законы сохранения энергии и электрического заряда, рассматриваются с точки зрения двузначной алгебры метафизики как формальной аксиологии.

Ключевые слова: финитизм, натурфилософия, всеобщие законы сохранения, двузначная алгебра формальной аксиологии.

Со времен 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» [1] с «Метафизикой» [2], то существенного различия соответствующих друг другу фрагментов почти не видно (иногда совпадение бывает почти дословным). В своей «Физике» Аристотель, по сути, излагает *метафизику* природы. Б. Рассел поставил физике Аристотеля «диагноз» – учение о *целесообразности* в природе и вообще о *цели*, т.е. *телеология* [3. С. 264]. 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 (естественного)*, 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. С. 252]. «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» [4. С. 255].

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» [5. С. 33].

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 Лаэртia 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...» [6. С. 504].

Однако эта странная (с современной точки зрения) ситуация с использованием слов «природа» и «физика» свойственна не только античной Греции. В Европе XVII–XVIII веков 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 логико-лингвистическом недоразумении, относящемся к «природоведению», систематически используя для этого искусственный язык, понятия и методы *алгебры формальной этики и естественного права*. Интересно, насколько далеко зашло бессистемное спутывание априорной метафизики (ценностей) и апостериорной физики (фактов)? И насколько далеко может зайти систематическое их разделение?

Для ответа на этот вопрос необходимо иметь точные дефиниции понятий «*априорное знание бытия*», «*опытное знание бытия*», «*априорное знание*

положительной моральной ценности», «опытное знание положительной моральной ценности».

Приступая к рассмотрению *априорного* и *опытного* знания в свете логико-философской теории *необходимости* и *случайности*, договоримся о значениях символов используемого искусственного языка. В данной статье символ «Кр» обозначает эпистемическое модальное высказывание «(у субъекта Σ) имеется знание, что p » или «субъект Σ знает, что p » (где p – некое высказывание). Символ «Эр» обозначает эпистемическое модальное высказывание «(у субъекта Σ) имеется *эмпирическое* (опытное) знание, что p » или «субъект Σ из *опыта* знает, что p ». «Ар» – эпистемическое модальное высказывание «(у субъекта Σ) имеется *априорное* знание, что p » или «субъект (Σ) а priori знает, что p ». Символы \neg , $\&$, \vee , \leftrightarrow , \supset обозначают логические операции: «отрицание», «конъюнкцию», «слабую (не-исключающую) дизъюнкцию», «эквивалентность», «импликацию» соответственно. Символ \equiv обозначает отношение логической равносильности, а знак \square – алетическую модальность «необходимо». Используя вышеупомянутые термины, можно точно определить значения рассматриваемых эпистемических модальностей Ар и Эр следующим образом:

Def-1: $Ap \equiv (Kp \& \square p)$.

Def-2: $Ep \equiv (Kp \& \square p)$: принцип *фальсифицируемости* эмпирического знания.

Если определения Def-1 и Def-2 принимаются, то система логических взаимоотношений между модальностями Кр, Ар, Эр, $\neg Ap$, $\neg Ep$, и $\neg Kp$ может быть представлена в виде графической модели (рис.1).

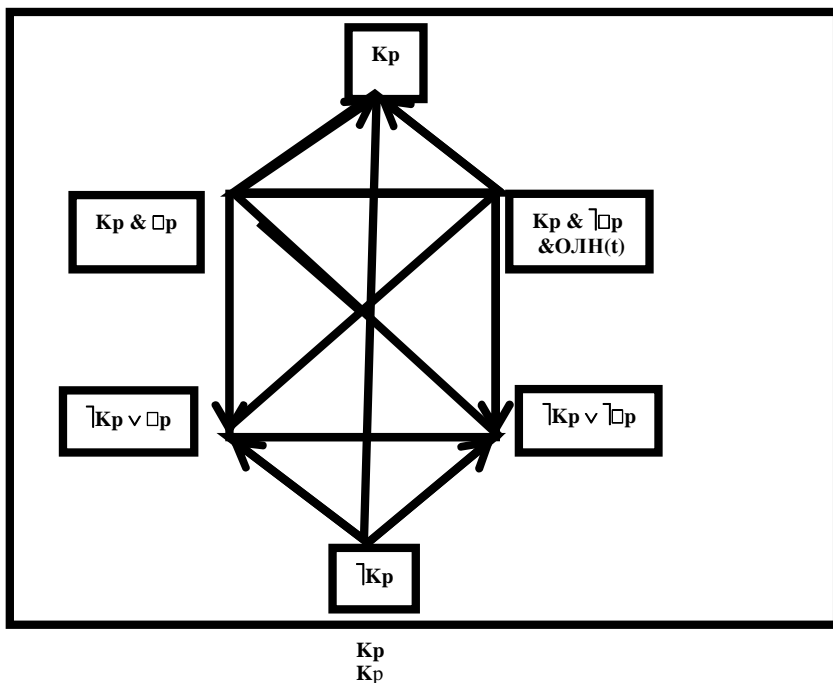


Рис. 1. Квадрат и гексагон «смеси» эпистемических и алетических модальностей

Теперь, продолжая исследование *контрарности* априорного и апостериорного знания, перейдем к изучению «смеси» *трех* видов модальностей, а именно; эпистемических, алетических и *аксиологических* (оценочных). Для этого в используемый искусственный язык необходимо ввести еще один символ, а именно *Gp*, обозначающий аксиологическую (оценочную) модальность «хорошо, т.е. *положительно ценно*, что *p*».

В мире фактов (=случайных событий) может случиться и так, что некое фактически имеющее место случайное событие (факт) оказывается случайно (т.е. фактически) положительно ценным (для некоторого случайного оценщика Σ). Случайным событием может быть не только существование, но и положительная (или отрицательная) ценность. Но когда ценности случайны, они представляют собой предмет *эмпирического* (опытного) знания, а не априорного. Учитывая вышесказанное, можно определить рассматриваемые эпистемические *оценочные* модальности *AGp* (*априорное знание* положительной моральной ценности) и *ЭGp* (*эмпирическое знание* положительной моральной ценности) следующим образом:

Def-3: $AGp \equiv (KGp \ \& \ \Box Gp)$.

Def-4: $\text{Э}Gp \equiv (KGp \ \& \ \Box \neg Gp)$: принцип *фальсифицируемости* эмпирических оценок или принцип их *относительности*.

Здесь символ $\Box Gp$ обозначает алетическую *необходимость* положительной ценности того положения дел, которое описывается предложением *p*. В свою очередь, символ $\Box \neg Gp$ обозначает здесь алетическую *случайность* положительной ценности того положения дел, которое описывается предложением *p*. *Алетически случайные ценности* (как положительные, так и отрицательные) – собственный предмет *эмпирического* знания ценности. А вот *алетически необходимые ценности* – собственный предмет *априорного* знания (ценности). Если определения Def-3 и Def-4 принимаются, то система логических взаимоотношений между смешанными эпистемико-оценочными модальностями моделируется так (рис.2).

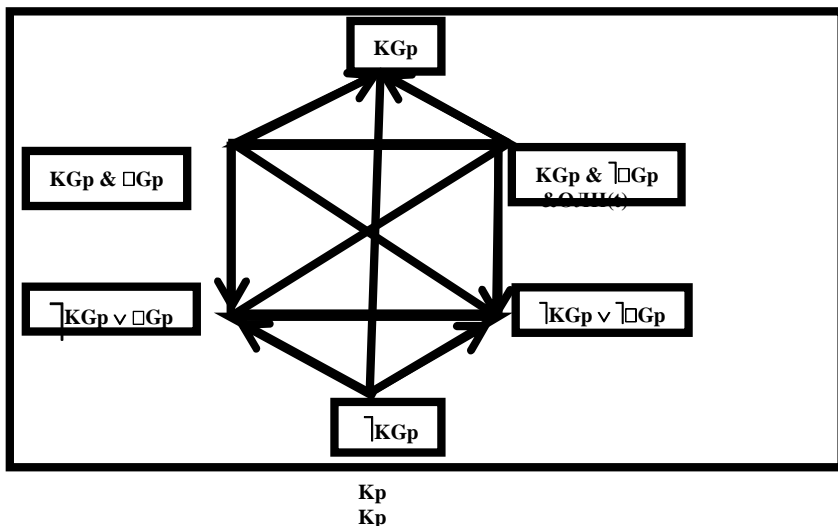


Рис. 2. Логический квадрат и гексагон модальностей знания ценности

На рис. 1 и рис. 2 модальности $\Box p$ и $\Box Gp$ представлены (соответственно) *по отдельности*. Чтобы *синтезировать* их, представив *вместе* в некой универсальной концептуальной схеме эпистемологии, необходимо *усложнить* исследуемые «смеси» модальностей. Используя термины эпистемической, алетической и аксиологической логик, сложные модальности Ap и $Эp$ можно определить так:

Def-5: $Ap \equiv (Kp \ \& \ (\Box p \ \& \ \Box Gp))$.

Def-6: $Эp \equiv (Kp \ \& \ (\Box p \ \& \ \Box Gp))$: принцип *фальсифицируемости, относительности* эмпирических суждений как о сущем, так и об его положительной ценности.

В случае принятия определений Def-5 и Def-6 систему логических взаимоотношений между Ap и $Эp$ можно представить так (рис.3):

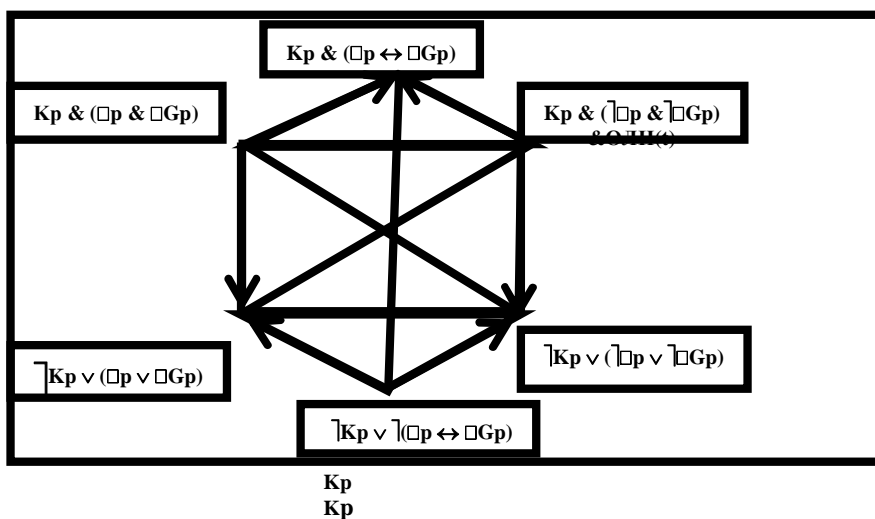


Рис. 3. Логический квадрат и гексагон модальностей априорного и эмпирического знания, определенных с помощью модальностей эпистемических, алетических и аксиологических

Но если принять такую модель, то необходимо будет принять и вытекающие из нее следствия, в особенности то, что *из априорности знания предмета следует положительная оценка предмета знания*. В связи с этим нетривиальным следствием возникают две проблемы. Первая – логическое противоречие с предельно общей (всеобщей) формулировкой принципа автономии (логической независимости) суждений о бытии и суждений о ценности, условно именуемого иногда «Гильотиной Юма» [7]. Разрешение этой проблемы – *формально определенное ограничение* области применимости упомянутого принципа автономии: сферой его уместной (корректной) применимости является, согласно рис. 3, сфера *опытного* знания. За ее пределами, а именно в сфере *априорного* знания, согласно рис. 3, «Гильотина Юма» неприменима. Если такое разрешение упомянутого логического противоречия-проблемы принять, то возникает вторая проблема. Если согласиться с нетривиальным тезисом, что *из априорности знания предмета следует положительная оценка предмета знания*, то, если согласиться с правдоподобной гипотезой, что некоторые фундаментальные (строго всеобщие) зако-

ны сохранения в физике (например, законы сохранения энергии и электрического заряда) представляют собой *априорное* знание, они должны быть *знанием необходимо положительно ценного*. Это нетривиальное следствие нужно всесторонне обдумать, сопоставив с историей метафизики природы, а также с историей опытной физики вплоть до ее современного состояния. Ниже в статье представлены начальные результаты обдумывания указанного выше нетривиального тезиса.

В современной философской литературе существует гипотеза, согласно которой, *в сущности, метафизика есть формальная аксиология, в частности формальная этика* [8]. С точки зрения этой гипотезы *алгебра метафизики есть алгебра формальной аксиологии*, в частности алгебра формальной этики. В небольшой работе невозможно определить все используемые понятия алгебры формальной этики; поэтому отсылаю читателя к монографии [8]. К данным в этой монографии дефинициям основных понятий добавим следующий глоссарий.

Глоссарий (словарь используемых обозначений терминов) для таблицы 1. Пусть символ *Ба* обозначает моральную ценностную функцию «бытие (чего) *a*». Символ *Na* – ценностную функцию «небытие (чего) *a*». *Ta* – «время (чего) *a*». *Da* – «движение, перемещение, изменение, течение (чего) *a*». *Эa* – «энергия (чего) *a*». *Ха* – «сохранение, консервация (чего) *a*». *Ha* – «неизменность, постоянство, неподвижность, покой (чего) *a*». *Ja* – «бесконечность, беспредельность, неопределенность (чего) *a*». *Fa* – «конечность, определенность (чего) *a*». *Ka* – «величина количества, или количественная величина, или просто количество (чего) *a*». *Иa* – «изолированность, закрытость, замкнутость, уединенность (чего) *a*». *Ya* – «изолированность, закрытость, замкнутость, уединенность от (чего) *a*». *Oa* – «однородное (что), однородность (чего) *a*». *Sa* – «разделение (чего) *a*, разделенный, разделенное (что) *a*». *За* – «заряд (чего) *a*». Ценностно-функциональный смысл этих операций определяется табл. 1.

Таблица 1

Унарные операции

| <i>a</i> | <i>Ба</i> | <i>Na</i> | <i>Ta</i> | <i>Da</i> | <i>Эa</i> | <i>Ха</i> | <i>Ha</i> | <i>Ja</i> | <i>Fa</i> | <i>Ka</i> | <i>Иa</i> | <i>Ya</i> | <i>Oa</i> | <i>Sa</i> | <i>За</i> |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| х | х | п | х | п | п | х | х | х | п | х | х | п | х | п | х |
| п | п | х | п | х | х | п | п | п | х | п | п | х | п | х | п |

ОПРЕДЕЛЕНИЕ DF-1: Ценностные *формы*, отвлеченные от конкретного содержания, т.е. *ценностные функции*, Ω и Δ называются *формально-аксиологически эквивалентными*, если и только если они (Ω и Δ) принимают одинаковые ценностные значения из множества {х (хорошо); п (плохо)} при любой возможной комбинации ценностных значений (х или п) переменных, входящих в эти формы. Отношение *формально-аксиологической эквивалентности* ценностных функций Ω и Δ обозначается символом « $\Omega = + = \Delta$ ».

В естественном русском языке отношение формально-аксиологического тождества ($\Omega = + = \Delta$) выражается словами-омонимами «значит», «означает», «является», «есть», иногда заменяемыми тире. Поскольку эти слова имеют еще и *формально-логические* значения, постольку употреблять эти омонимы на стыке формальной логики и формальной аксиологии нужно, соблюдая логико-

лингвистические предосторожности, исключающие возможность недоразумений, закономерно порождающих иллюзии логических противоречий.

С помощью данных выше определений можно получить следующие уравнения, моделирующие положения метафизики Парменида и Мелисса. Справа от каждого уравнения (после двоеточия) помещен его перевод на естественный язык. Слово «есть» обозначает в этих переводах формально-аксиологическую эквивалентность ценностных функций, обозначаемую знаком « $=+$ ».

- 1) $Da = + = Na$: движение a есть небытие a .
- 2) $Ba = + = NDa$: бытие a есть небытие движения a .
- 3) $Ba = + = JBa$: бытие a есть бесконечность бытия a .
- 4) $Ba = + = Ja$: бытие a есть бесконечность a .
- 5) $Fa = + = Na$: конечность a равноценна небытию a .

По проблеме конечности или бесконечности бытия взгляды Парменида и Мелисса разошлись [3, 4, 6], и это расхождение не пустяковое, а принципиально важное. 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 является существенным не только для метафизики, но и для физики, являющейся учением о движении. Промоделированные выше уравнениями 1) и 2) сентенции Парменида о движении (в частности, «движения нет») Мелисс полностью разделял и отстаивал в дебатах с противниками Парменида. А вот приведенные выше уравнения 3)–5) моделируют положения, присущие только Мелиссу.

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, но 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 функция-инверсия. Например, эту роль может играть ценностная функция-инверсия «конечность (конечное)». Однако все рассмотренные выше функции являются функциями от *одной* переменной. Перейдем теперь к рассмотрению ценностных функций от *двух* переменных.

Глоссарий для таблицы 2. Символ T_{2ab} обозначает «аксиологическую эквивалентность, т.е. тождество (отождествление) ценности (чего, кого) b и (чего, кого) a ». A_{2ab} обозначает «действие, воздействие (чего, кого) b на (что, кого) a ». V_{2ab} обозначает «насилие (чего, кого) b над (чем, кем) a ». D_{2ab} – «движение (перемещение), изменение, преобразование (чем, кем) b (чего, кого) a ». D_{2ab} – «деление, разделение (чего, кого) a (чем, кем) b ». Z_{2ab} – «разрушение, уничтожение (чем, кем) b (чего, кого) a ». X_{2ab} – «сохранение, консервация, защита (чем, кем) b (чего, кого) a ». Эти функции определяются табл. 2.

Таблица 2

Ценностные функции от двух переменных

| a | b | T_2ab | A_2ab | V_2ab | D_2ab | D_2ab | Z_2ab | X_2ab |
|-----|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| х | х | х | п | п | п | п | п | х |
| х | п | п | п | п | п | п | п | х |
| п | х | п | х | х | х | х | х | п |
| п | п | х | п | п | п | п | п | х |

ОПРЕДЕЛЕНИЕ DF-2: ценностная функция Ω называется *законом алгебры метафизики*, если и только если эта функция является *тождественно хорошей*, т.е. принимает значение «х (хорошо)» при любой возможной комбинации аксиологических значений своих ценностных переменных. Иначе говоря, функция Ω называется *законом алгебры метафизики*, если и только если $\Omega = +=x$.

Используя данные выше определения, нетрудно убедиться (путем «вычисления» соответствующих ценностных таблиц), что функции $T_2IaXFK\mathcal{E}a$ и $T_2IaHFK\mathcal{E}a$ являются *тождественно хорошими*, т.е. законами алгебры метафизики. На естественном языке функция $T_2IaHFK\mathcal{E}a$ 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 функция $T_2OTaHFK\mathcal{E}a$ является тождественно хорошей, т.е. законом этой алгебры. На естественном языке уравнение $T_2OTaHFK\mathcal{E}a = +=x$ может быть представлено выражением «эквивалентность (равноценность) однородности времени (чего) a и неизменности конечного количества энергии (чего) a есть закон формальной аксиологии». Это чисто аксиологическое утверждение не может не ассоциироваться с чисто научным выводом математической физики из теоремы Нётер: «Закон сохранения конечного количества энергии есть следствие однородности времени». В форме уравнений алгебры метафизики вышесказанное можно представить следующим образом.

6) $OTa = +=HFK\mathcal{E}a$: однородность времени (чего) a означает неизменность конечного количества энергии (чего) a .

Используя данные выше определения, также нетрудно убедиться (путем «вычисления» соответствующих ценностных таблиц), что функции $T_2IaXFKS3a$ и $T_2IaHFKS3a$ тоже являются *тождественно хорошими*, т.е. законами алгебры метафизики. Иначе говоря, справедливы следующие уравнения:

7) $Ia = +=XFKS3a$: изоляция (чего) a равноценна сохранению конечного количества разделенного (электрического) заряда (чего) a .

8) $Ia = +=HFKS3a$: изоляция (чего) a равноценна неизменности конечного количества разделенного (электрического) заряда (чего) a .

9) $T_2IaXFKS3a = +=x$.

10) $T_2IaHFKS3a = +=x$.

На естественном языке функция $T_2IaHFKS3a$ может быть представлена выражением «эквивалентность (равноценность) *изолированности* (чего) *а* и *неизменности конечного количества разделенного (электрического) заряда* (чего) *а*». Уравнения 9–12 весьма любопытны, так как получается, что в отношении сохранения электрического заряда универсально ценное (закон метафизики) и универсально сущее (универсальный закон физики [9]) совпадают.

Такое «случайное совпадение» метафизических утверждений (т.е. утверждений о ценностях) с соответствующими им научными утверждениями о реальности заслуживает внимания и специального исследования. Очевидно, что принятие факта такого совпадения зависит от принятия данных выше определений. Если кто-то откажется принять какие-то из использованных определений, то он сможет отказаться принять также и какие-то (возможно, все) следствия из этих определений. Но в любом случае непредвзятое исследование и обсуждение предложенной дискретной математической модели формально-аксиологической интерпретации метафизики и физики, по моему мнению, представляет научный интерес. Более того, согласно предложенной концепции логической взаимосвязи априорного и апостериорного знания, есть основания считать необходимо универсальные законы сохранения энергии и разделенного (электрического) заряда в *опытной* физике *априорными* формами (для) организации *эмпирического* знания физических фактов. В связи с этим невольно вспоминаются «Прологомены» [10].

Литература

1. Аристотель. Физика. М.: Гос. соц.-эк. изд., 1937.
2. Аристотель. Метафизика. Переводы. Комментарии. Толкования. СПб.: Алетейя, 2002.
3. Рассел Б. История западной философии. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2003.
4. Маковельский А. О. Досократики. Минск: Харвест, 1999.
5. Гусейнов А., Иррилиц Г. Краткая история этики. М.: Мысль, 1987.
6. Лебедев А.В. Фрагменты ранних греческих философов. Ч. 1. М.: Наука, 1989.
7. Лобовиков В.О. Учение Парменида и Мелисса о небытии движения и «гильотина Д. Юма» с точки зрения двузначной алгебры метафизики // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология, 2011, № 2(14). С. 130–138.
8. Лобовиков В.О. Математическая этика, метафизика и естественное право. Екатеринбург: УрО РАН, 2007.
9. Фейнман Р. Характер физических законов. М.: АСТ; Астрель, 2012.
10. Кант И. Прологомены. М.; Л.: Гос. соц.-эк. изд., 1934.

Lobovikov Vladimir O. Institute of Philosophy and Law, Ural Branch of Russian Academy of Sciences (Yekaterinburg, Russian Federation). DOI 10.17223/1998863X/30/4

THE FINITISM PRINCIPLE IN PHILOSOPHY OF NATURE AND THE GREAT LAWS OF CONSERVATION IN THE LIGHT OF TWO-VALUED ALGEBRA OF METAPHYSICS-AS-FORMAL-AXIOLOGY (The physics of Parmenides and Melissus and its evaluation-functional connection with the universal laws of conservation of energy and of electric charge).

Key words: finitism, philosophy-of-nature, universal-laws-of-conservation, two-valued-algebra-of-formal-axiology.

The connection between the finitism-principle in nature-philosophy and the metaphysics of Parmenides and Melissus is investigated. The strict laws of conservation in physics, especially, the ones of conservation of energy and of electric charge are considered from the viewpoint of two-valued algebra of formal axiology. In the first part of the paper the author constructs different logical squares and hexagons of opposition of a-priori knowledge and empirical one. The two kinds of knowledge and their contrariness are precisely defined by means of compositions of epistemic, alethic, and axio-

logical modalities. The first logical square and hexagon considered in the paper are graphic models of the system of logical interrelations among “knowledge that p”, “empirical knowledge that p”, “a-priori knowledge that p”, and “alethic necessity of p”. The second square and hexagon are graphic models of the system of logical interrelations among “knowledge that it is good that p”, “empirical knowledge that it is good that p”, “a-priori knowledge that it is good that p”, and “alethic necessity (of the situation) that it is good that p”. The third square and hexagon are graphic models of the system of logical interrelations among the *contrary* epistemic modalities “a-priori knowledge” and “empirical one” precisely defined by means of epistemic, alethic and axiological modalities. These square and hexagon combine the three modality types in such a hypothetical synthesis which heads to a couple of problems. Firstly, the synthesis of the two previous figures by the third ones contradicts to the universality of the principle of logical autonomy between statements about being and ones about value. This contradiction is eliminated by formally defined restriction of the scope of relevant applicability of the mentioned autonomy principle: applying this principle is relevant if and only if it is applied to *empirical* knowledge; in sphere of *a-priori* one it is not relevantly applicable. From the submitted definitions it follows logically that if some knowledge is a-priori one then it is one of necessarily good. If so then if the strict laws of conservation in physics represent a-priori knowledge, then they represent knowledge of necessarily good. Hence the laws-of-conservation of energy and the ones of electric charge are laws of formal axiology. This consequence is examined by means of two-valued algebra of formal axiology. The result is positive.

References

1. Aristotle. (1937) *Fizika* [Physics]. Moscow: State Social and Economy Publishing House.
2. Aristotle. (2002) *Metafizika. Perevody. Kommentarii. Tolkovaniya* [Metaphysics. Translations. Comments. Interpretations]. St. Petersburg: Aleteyya.
3. Russell, B. (2003) *Istoriya zapadnoy filosofii* [History of Western Philosophy]. Translated from English. Novosibirsk: Siberian University Publishing.
4. Makovelsky, A.O. (1999) *Dosokratiki* [Pre-Socratics]. Minsk: Kharvest.
5. Huseynov, A. & Irrlitts, G. (1987) *Kratkaya istoriya etiki* [Brief History of Ethics]. Moscow: Mysl'.
6. Lebedev, A.V. (1989) *Fragmenty rannikh grecheskikh filosofov* [Fragments of the early Greek philosophers]. Moscow: Nauka.
7. Lobovikov, V.O. (2011) The doctrine of Parmenides and Melissus about nonbeing of movement and the “Guillotine of D. Hume” from the viewpoint of two-valued algebra of metaphysics. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya - Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 2 (14). pp. 130–138. (In Russian).
8. Lobovikov, V.O. (2007) *Matematicheskaya etika, metafizika i estestvennoe pravo* [Mathematical ethics, metaphysics and natural law]. Ekaterinburg: UrO RAN.
9. Feynman, R. (2012) *Kharakter fizicheskikh zakonov* [Nature of physical laws]. Moscow: AST; Astrel'.
10. Kant, I. (1934) *Prolegomeny* [Prolegomena]. Translated from German by V. Soloviev. Moscow; Leningrad: State Social and Economy Publishing House.