ФИНИТИЗМ Д. ГИЛЬБЕРТА, «НАИВНЫЙ ФИНИТИЗМ» Л. КРОНЕКЕРА И МЕТАФИЗИКА ЭЛЕАТОВ (ПАРМЕНИДА И МЕЛИССА) С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ДВУЗНАЧНОЙ АЛГЕБРЫ ФОРМАЛЬНОЙ ЭТИКИ

В.О. Лобовиков

Отношения между конечным и бесконечным, бытием и небытием, единством и множеством (в философских основаниях математики и в метафизике вообще) подвергаются систематической переинтерпретации в терминах дискретной математической модели метафизики как формальной аксиологии.

Ключевые слова: философские основания математики, финитизм, конечные множества, бесконечные множества, бытие, небытие, метафизика элеатов, формальная аксиология

Ни одна проблема не волновала так глубоко человеческую душу, как проблема бесконечного, ни одна идея не оказала столь сильного и плодотворного влияния на разум, как идея бесконечного, но, с другой стороны, ни одно понятие не нуждается так в выяснении, как понятие бесконечного.

Д. Гильберт (Цит. по: *Г. Вейль*. О философии математики)

Математику называют наукой о бесконечном; действительно, придуманные математиками конечные конструкции направлены на то, чтобы с их помощью решать вопросы, по самой своей сути относящиеся к бесконечному. В этом заключается величие математики.

Г. Вейль. Полвека математики

Математика – это наука о бесконечном.

Г. Вейль. О философии математики

Если пожелать … резюмировать сущность математики в немногих словах, то можно сказать, что математика – это н а у к а о б е с к о н е ч н о м. Великим достижением греков было преобразование полярной противоположности конечного и бесконечного в плодотворное орудие познания действительности.

Г. Вейль. О философии математики

В связи с темой настоящей работы уместно процитировать известного специалиста в области философских оснований математики В.В. Целищева: «Прежде всего, надо помнить, что финитизм, хотя и представляет собой наиболее философски важную часть вклада Гильберта, тем не менее, в массе моментов неясен, как и многие философские доктрины. …Возможны всякого рода уточнения как того, что имел на самом деле в виду сам Гильберт, так и того, насколько финитизм обоснован философски. Последнее представляет собой реальную задачу, поскольку Гильберт и Бернайс “отдали на откуп” собственно философскую часть Канту. Онтологически создание безопасных оснований математики означает, что объектами ее должны быть финитарные объекты» [1]. Полностью соглашаясь с представленной здесь точкой зрения В.В. Целищева, попытаемся в какой-то мере прояснить финитизм как собственно философскую доктрину. Речь пойдет о возможных уточнениях не того, что в действительности имел в виду сам Гильберт, а лишь того, насколько финитизм обоснован философски. Это и в самом деле реальная собственно философская задача, полностью «отдавать ее на откуп» Канту вряд ли целесообразно. Имеет смысл организовать исследование так, чтобы Кант «поделился с другими авторитетами», зафиксированными в истории философии. Согласно одной из интеллектуально респектабельных традиций, история философии начинается с Древней Греции. Поэтому «опустимся с высот» кантианства до «глубин» античности и сделаем Канту «предложение, от которого он не смог бы отказаться», – предложение рассмотреть проблему философского обоснования финитизма с точки зрения метафизики элеатов. (Согласно П. Фейерабенду, в интересах дела должна же быть с Кантом хоть какая-то конкуренция в обсуждаемом вопросе.).

По моему мнению, в двузначной алгебре метафизики, моделируемой двузначной алгеброй формальной этики [2], финитизм Д. Гильберта (в философском обосновании математики) естественно вытекает из объединения знаменитых положений метафизики Парменида с основной идеей метафизики Мелисса (Melissus). Согласно Мелиссу, *бытие есть бесконечность (неопределенность).* Однако, чтобы получить финитизм Гильберта из объединенной метафизики Парменида – Мелисса на уровне ее дискретной математической модели, требуя значительное концептуально-психологическое напряжение. В концептуально-психологическом отношении гораздо легче, используя двузначную алгебру метафизики, получить из объединенной метафизики Парменида – Мелисса какую-нибудь более простую концепцию, например «наивный финитизм» Л. Кронекера (L. Kronecker).

Согласно «наивному финитизму» Кронекера, приемлемы только натуральные числа и конечные множества [3]. А. Гейтинг заметил по этому поводу: «…Требование Kronecker'а вообще невыполнимо» [4]. В этом отношении финитизм Гильберта – более тонкая и сложная (отнюдь не наивная) концепция. Однако согласно требованиям методологии начать исследование лучше с более простого («наивного») финитизма, т.е. с концепции Кронекера. Она с необходимостью (формально-аксиологической) вытекает (в двузначной алгебре метафизики) из объединения основных положений метафизики Парменида с главным тезисом метафизики Мелисса («по совместительству» являющимся «основным» положением метафизики естественной религии): «бытие есть бесконечное бытие; конечное бытие есть небытие».

Существует гипотеза, согласно которой, в сущности, *метафизика есть формальная аксиология, в частности формальная этика.* В соответствии с этой гипотезой алгебра метафизики есть алгебра формальной аксиологии, в частности алгебра формальной этики [5]. В небольшой работе невозможно определить все используемые понятия алгебры формальной этики, поэтому отсылаю читателя к монографии [6]. К данным в этой монографии дефинициям основных понятий добавим следующий глоссарий (словарь используемых обозначений терминов).

Глоссарий. Пусть символ *Ба* обозначает морально-правовую ценностную функцию «бытие, актуальность (чего) *a*»; *На* – ценностную функцию «небытие (чего) *a*»; *Да* – «движение, изменение, перемещение (чего) *a*»; *Za* – «невозможность (чего) *a*»; *Ва* – «возможность (чего) *a*»; *Ма* – «множество (чего) *a*»; *Па* – «противоречие в (чем) *a*»; *Ga* – «бесконечность (чего) *a*»; *Ка* – «конечность, конец (чего) *a*»; *Ьа* – «материальность, материя (чего) *a*»; *Ча* – «чрезмерность, т.е. нарушение меры, (чего) *a*»; *Са* – «продолжение (чего) *a*»; *Wa* – «противоположность для (чего) *a*»; *La* – «предел (граница) для (чего) *a*»; *Оа* – «определенность, определение, ограниченность, ограничение (чего) *a*»; *За* – «закон для (чего) *a*»; *Еа* – «единство (единое) для (чего) *a*»; *Ua* – «неопределенность, неограниченность (чего) *a*»; *Яа* – «мышление (чье) *a*»; *Та* – «мышление о (чем) *a*».

В алгебре формальной этики ценностно-функциональный смысл перечисленных унарных операций определяется приводимой ниже таблицей.

ТАБЛИЦА (ч. 1)

a	*Бa*	*Нa*	*Дa*	*Za*	*Вa*	*Мa*	*Пa*	G*a*	*Кa*	*Ъa*
х	х	п	п	п	х	п	п	х	п	п
п	п	х	х	х	п	х	х	п	х	х

ТАБЛИЦА (ч. 2)

a	*Чa*	*Сa*	*Wa*	*La*	*Оa*	*Зa*	*Еa*	*Ua*	*Яa*	*Тa*
х	п	х	п	п	п	п	п	х	х	п
п	х	п	х	х	х	х	х	п	п	х

Определение. 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 принимают одинаковые морально-правовые значения из множества {х (хорошо); п (плохо)} при любой возможной комбинации морально-правовых значений (х или п) переменных, входящих в эти формы. Отношение *формально-аксиологической эквивалентности* морально-правовых форм (ценностных функций) *a* и *b* обозначается символом «*a*=+=*b*» [7].

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 [8]. Справедливости ради необходимо заметить, что неустранимую омонимию слова «есть» и ее чрезвычайную опасность для мышления вообще, а для философии в особенности отмечали очень многие, например Г. Фреге, Б. Рассел, Я. Хинтикка и др.

С помощью данного определения отношения «=+=» и приведенной выше таблицы можно получить следующие далее списки уравнений (формально-этических эквивалентностей). Справа от каждого уравнения (после двоеточия) помещен его перевод на естественный язык. Слово «есть» (и тире) обозначает в этих переводах формально-этическую эквивалентность ценностных функций, обозначаемую знаком «=+=».

Список А: *общеизвестные положения метафизики Парменида*

(1) *Ба=+=ННа*: бытие *а* есть небытие небытия *а*.
(2) *Ба=+=НДа*: бытие *а* есть небытие движения *а*.
(3) *Ба=+=ZДа*: бытие *а* есть невозможность движения *а*.
(4) *Ба=+=ZМа*: бытие *а* есть невозможность множества *а*.
(5) *Ба=+=НМа*: бытие *а* есть небытие множества *а*.
(6) *Ба=+=ZПа*: бытие *а* есть невозможность противоречия в *а*.
(7) *Ба=+=НПа*: бытие *а* есть небытие противоречия в *а*.
(8) *НПа=+=Ба*: небытие противоречия в *а* есть бытие *а*.
(9) *БПа=+=На:* бытие противоречия в *а* есть небытие *а*.

Приводимый ниже список *В* представляет собой список уравнений, моделирующих главные положения метафизики Мелисса (и следствия из них), являющиеся философскими основаниями большинства позитивных религий, точнее основными положениями метафизики естественной религии. Для человека, ощущающего себя нерелигиозным и даже антирелигиозным настолько, что слово «религия» необходимо вызывает у него аллергию, способную лишить его возможности читать дальше, можно предложить следующее противоаллергическое средство. Слово «религия» убираем, заменяем его словосочетанием «метафизика Мелисса». В традиционной четверке элеатов Мелисс является фигурой наименее известной (в том смысле, что он реже других упоминается в популярной литературе). Большинство историков философии считают его наименее оригинальным представителем Элейской школы. По моему мнению, а также по мнению многих авторитетных специалистов в области истории философии (не составляющих большинство, но представляющих вполне обоснованную научную позицию), такая оценка несправедлива. Она неверна хотя бы только потому, что именно Мелисс сформулировал и отстаивал (в отличие от Парменида и даже явно противореча ему) очень важный метафизический тезис, согласно которому *бытие есть бесконечность (неопределенность)* [9]. В принципе, этот тезис можно рассматривать как чисто (собственно) метафизический, т.е. не имеющий необходимой связи с религией. Связь этого тезиса с религией возможна и реально существует, но она не является необходимой. Поэтому даже атеист может читать дальше с интересом, не изменяя себе, оставаясь самим собой, если примет, что приведенные ниже уравнения (10)–(20) представляют собой дискретную математическую модель метафизики Мелисса.

Список B: *уравнения, моделирующие основную идею метафизики Мелисса*

(10) *Ба=+=GБа*: бытие *а* есть бесконечное бытие *а*. («Жизнь есть жизнь вечная».)

(11) *Ба=+=Gа*: бытие *а* есть бесконечность *а*.

(12) *КБа=+=На*: конечное бытие *а* есть небытие *а*. (Иначе говоря, ЬБа=+=КБа=+=НБа: «Материальная, т.е. конечная, жизнь не есть жизнь, а есть не-жизнь».)

(13) *Ка=+=На*: конечность *а* есть небытие *а*.

(14) *На=+=Ка*: небытие *а* – конечность *а*.

(15) *Ба=+=а: (*бытие *а)* есть *а*.

(16) *а=+=Ба: а* есть бытие *а*.

(17) а=+=Gа*: а* есть бесконечность *а*.

(18) *Gа=+=а: (*бесконечность *а)* есть *а*.

(19) *Ба=+=КНа*: бытие *а* есть конечность небытия *а*.

(20) *Ба=+=НКа*: бытие *а* есть небытие конечного *а*.

Список C: *«принцип финитизма (множества)» Л. Кронекера*

(21) *НМа=+=КМа*: небытие множества *а* – конечность множества *а* (Следствие из (14)).

(22) *КМа=+=НМа*: конечность множества – небытие множества (следствие из (13).

(23) *Ба=+=КМа*: бытие *а* – конечность множества *а* (принцип финитизма множества).

(24) *КМа=+=НПа*: конечность множества *а* – небытие противоречия в *а.*

(25) *GMa=+=Пa*: бесконечность множества *a* – противоречие в *a*.

(26) *GMa=+=Нa*: бесконечность множества *a* – небытие *a*.

(27) *Бa=+=ZGMa*: бытие *a* есть невозможность бесконечного множества *a*.

(28) *Бa=+=ВКМa*: бытие *a* – возможность конечного множества *a*.

(29) *Бa=+=БКМa*: бытие *a* есть бытие конечного множества *a*.

Таким образом, в рамках двузначной алгебры формальной этики из финитизма Кронекера вытекает парменидовское отрицание множества, а из учения Парменида о небытии множества вытекает финитизм Кронекера.

Список D: *«принцип отрицания актуальной бесконечности (множества)»*

(30) *БGMa=+=Пa*: бытие (актуальность) бесконечности множества *a* – противоречие в *a*.

(31) *БGMa=+=Нa*: бытие (актуальность) бесконечности множества *a* – небытие *a*.

(32) *Нa=+=БGMa*: небытие *a* – бытие (актуальность) бесконечного множества *a*.

Список E: *«принцип утверждения потенциальной бесконечности (конечного множества)»*

(33) *Бa=+=BGСКМa*: бытие *a* есть возможность бесконечного продолжения конечного множества *a* (следствие из финитизма).

(34) *Бa=+=BGБКМa*: бытие *a* есть потенциально бесконечное бытие конечного множества *a* (следствие из финитизма).

(35) *Бa=+=BGКМa*: бытие *a* – потенциальная бесконечность конечного множества *a* (следствие из финитизма).

В связи со сказанным выше следует обратить особое внимание на то, что «принцип финитизма (множества)» и «принцип отрицания актуальной бесконечности (множества)» относятся к множеству, а «принцип утверждения потенциальной бесконечности (конечного множества)» относится к конечному множеству. Это очень важно, так как в алгебре формальной этики ценностная функция «конечное множество» есть *инверсия* ценностной функции «множество»: они суть противоположности друг друга. А вот актуальная и потенциальная бесконечности (сами по себе) формально-этически *эквивалентны* друг другу. Это хорошо демонстрируют следующие уравнения.

(36) *Ба=+=Ва*: актуальность (действительность) *а* есть потенциальность (возможность) *а*.

(37) *Ва=+=Ба*: потенциальность (возможность) *а* есть актуальность (действительность) *а*.

(38) *БGа=+=ВGа*: актуальная бесконечность *а* есть потенциальная бесконечность *а*.

(39) *ВGа=+=БGа*: потенциальная бесконечность *а* есть актуальная бесконечность *а*.

(40) *ВGКМа=+=WБGМа*: потенциальная бесконечность конечного множества *а* – противоположность (для) актуальной бесконечности множества *а*.

(41) *БGМа=+=WВGКМа*: актуальная бесконечность множества *а* – противоположность (для) потенциальной бесконечности конечного множества *а*.

(42) *ВGКМа=+=НБGМа*: потенциальная бесконечность конечного множества *а* – небытие актуальной бесконечности множества *а*.

(43) *ВGКМа=+=ZБGМа*: потенциальная бесконечность конечного множества *а* – невозможность актуальной бесконечности множества *а*.

(44) *ВGКМа=+=НLКМа*: потенциальная бесконечность конечного множества *а* – небытие предела для конечного множества *а*.

(45) *ВGКМа=+=ZLКМа*: потенциальная бесконечность конечного множества *а* – невозможность предела для конечного множества *а*.

(46) *ВGКМа=+=UКМа*: потенциальная бесконечность конечного множества *а* – неопределенность конечного множества *а*.

(47) *ВGКМа=+=ВДLКМа*: потенциальная бесконечность конечного множества *а* – возможность изменения (перемещения) границы (предела) для конечного множества *а*.

(48) *БЗGМа=+=ОGМа*: бытие закона для бесконечного множества *а* – определенность (ограниченность) бесконечного множества *а*.

(49) *ОGМа=+=КGМа*: определенность (ограниченность) бесконечного множества *а* равноценна конечности бесконечного множества *а*.

(50) *ОGМа=+=КМа*: определенность (ограниченность) бесконечного множества *а* равноценна конечности множества *а*.

(51) *БЗGMa=+=КМа*: бытие закона для бесконечного множества *a* эквивалентно конечности множества *a*.

(52) *GMa=+=НЗМа*: бесконечность множества *a* эквивалентна беззаконности (небытию закона для) множества *a*.

(53) *BGКМа=+=ВДLДМа*: потенциальная бесконечность конечного множества *a* – возможность изменения (перемещения) границы (предела) для изменения множества *a*.

(54) *ULКМа=+=GMa*: неопределенность границы (предела) для конечного множества *a* – равноценна бесконечности множества *a*.

И все-таки как быть с убеждением Д. Гильберта, что «никто не может изгнать нас из рая, который создал нам Кантор» [10]? Крайности финитизма, доходящие до «финитарного терроризма по отношению к математической культуре, опустошающего ее в шокирующей степени», Гильберт не разделял (и не только он один). А не существуют ли для этого сдержанного отношения Гильберта (и многих других математиков) к крайностям финитизма достаточные философские основания в обсуждаемой дискретной математической модели метафизики элеатов? По моему мнению, такие основания существуют: в двузначной алгебре метафизики они моделируются следующими уравнениями.

(55) *Ба=+=ММа*: бытие *a* есть множество множеств *a*.

(56) *ММа=+=НПа*: множество множеств *a* – небытие противоречия в *a*.

(57) *ММа=+=КМа*: множество множеств *a* эквивалентно конечному множеству *a*.

(58) *КМа=+=ММа*: конечное множество *a* эквивалентно множеству множеств *a*.

(59) *КМа=+=GMGMa*: конечное множество *a* равноценно бесконечному множеству бесконечных множеств *a*.

(60) *Ба=+=GMGMa*: бытие *a* есть бесконечное множество бесконечных множеств *a*.

(61) *GMGMa=+=НПа*: бесконечность множества бесконечных множеств *a* – небытие противоречия в *a*.

(62) *КMGMa=+=Па*: конечность множества бесконечных множеств *a* – противоречие в *a*.

(63) *КMGMa=+=На*: конечность множества бесконечных множеств *a* – небытие *a*.

(64) *GMGMa=+=KMa*: бесконечность множества бесконечных множеств *a* равноценна конечности множества *a*.

С точки зрения обычного здравого смысла, опирающегося исключительно на логику и факты, приведенные выше уравнения вызывающе парадоксальны. Они (особенно самое последнее из них) обращают внимание на то, что в некотором конкретном (а именно, в формально-аксиологическом) отношении разговоры о бесконечности (высказывания о бесконечном) отнюдь не бессмысленны и что особенно удивительно, в каком-то смысле даже вполне совместимы с финитизмом! Возможно, эти уравнения в какой-то мере проясняют характерное для Д. Гильберта весьма замысловатое (но гармоничное) переплетение *финитизма* с высокой математической культурой – культурой отношения к *бесконечности*. В данном конкретном отношении сходную позицию занимает Г. Фреге, поддерживающий Г. Кантора в отрицательной оценке «мнения, которое за действительные вообще желает признавать только конечные числа». В работе «Основоположения арифметики. Логико-математическое исследование о понятии числа» Г. Фреге пишет:

«Конечным противостоят бесконечные числа. Число, соответствующее понятию “конечное число”, является бесконечным. Обозначим его, скажем, так: ∞_1. Если бы оно было конечным, то оно не могло бы следовать за самим собой в натуральном ряду чисел. Но можно показать, что с ∞_1 это происходит.

В числе ∞_1, объясненном таким образом, нет ничего сколько-нибудь таинственного или чудесного. “Число, соответствующее понятию *F*, есть ∞_1” означает не более и не менее, чем: существует отношение, которое взаимно однозначно соотносит предметы, подпадающие под понятие *F*, с конечными числами. После наших объяснений это имеет совершенно ясный и однозначный смысл; этого достаточно, чтобы оправдать употребление знака ∞_1 и обеспечить ему значение. То, что мы не можем образовать для себя никакого представления о бесконечном числе, совершенно не важно, это же относится и к конечным числам. Наше число ∞_1 обладает, таким образом, чем-то столь же определенным, как и любое конечное число: оно отождествляемо в качестве одного и того же и, несомненно, отличается от любого другого.

Бесконечные числа не так давно ввел Г. Кантор в своей замечательной работе. Я всецело поддерживаю его в оценке мнения, которое за действительные вообще желает признавать только конечные числа. Чувственно воспринимаемыми и пространственными не являются ни они, ни дроби, ни отрицательные, ни иррациональные, ни комплексные числа; и если действительным называют то, что воздействует на чувства, или то, что как минимум имеет такое влияние, которое может иметь чувственное восприятие на приближенные или отдаленные последствия, то, конечно, эти числа не являются действительными. Но мы также вовсе не нуждаемся в таких восприятиях как основаниях доказательства наших теорем. Имя или знак, для введения которого нет логических возражений, мы можем безбоязненно использовать в наших исследованиях; таким образом, наше число ∞_1 столь же обосновано, как два или три. Правда, утверждая о согласии с Кантором, я все же несколько отступаю от него в терминологии» [11].

Согласно приведенной цитате, в обсуждаемом вопросе (по проблеме финитизма и статуса бесконечности в математике) взгляды Г. Фреге и Г. Кантора едины. В принципе, можно даже говорить о некоем едином (позитивном) отношении Г. Фреге, Г. Кантора, Д. Гильберта и Г. Вейля [12] к понятию «бесконечность» в математике. И это их единое (в сущности, позитивное) отношение моделируется приведенными выше уравнениями двузначной алгебры метафизики.

Однако наряду с этим (и, что удивительно, без логического противоречия с этим) исследуемая дискретная математическая модель метафизики позволяет следующими ниже уравнениями промоделировать существующее (вполне обоснованно) в прикладной математике весьма нетрадиционное («цинично порывающее с классической чистой математикой») отношение к «очень (слишком) большим» *конечным* множествам.

(65) *Ча=+=На*: чрезмерность *а* равноценна небытию *а*.

(66) *ЧКМа=+=НКМа*: чрезмерность (чересчур большая мощность) конечного множества *а* равноценна небытию конечного множества *а*.

(67) *ЧКМа=+=GМа*: чрезмерность (чересчур большая мощность) конечного множества *а* равноценна бесконечности множества *а*.

Наконец, приведенные ниже уравнения можно рассматривать как модель знаменитого определения понятия «множество» Г. Кантором.

(68) *Ма=+=ТЕМа*: множество (чего) *а* означает мышление о едином для множества (чего) *а*.

(69) *ТМа=+=ЕМа*: мышление о множестве (чего) *а* означает единое (единство) для множества (чего) *а*.

(70) *ОМа=+=ЕМа*: определенное множество (чего) *а* есть единство (единое) для множества (чего) *а*.

По моему мнению, результаты, полученные выше на уровне дискретной математической модели метафизики элеатов, являются не только интересными, но и неожиданными, так как они выводят за пределы «наезженной колеи», т.е. традиционного обсуждения классической троицы – логицизма, интуиционизма, формализма, давая основание говорить еще и об «этицизме» в философских основаниях математики [13]. Насколько эвристически ценным может быть это направление научных исследований философских оснований математики – покажет будущее. В настоящее же время имеет смысл попробовать двигаться в этом новом направлении и посмотреть, что получится.

Примечания

1. *Целищев В.В.* Интуиция, финитизм и рекурсивное мышление. Новосибирск, 2007. – С. 161.

2. См.: *Лобовиков В.О.* Математическая этика, метафизика и естественное право. – Екатеринбург, 2007.

3. См.: *Целищев В.В.* Интуиция, финитизм и рекурсивное мышление. – С. 163.

4. *Гейтинг А.* Обзор исследований по основаниям математики. – М.;Л., 1936. – С. 83.

5. См.: *Лобовиков В.О.* Математическая этика, метафизика и естественное право; *Он же.* «Этицизм» как обобщение и синтез логицизма, формализма и интуиционизма // Философия математики: актуальные проблемы: Тез. Втор. междунар. науч. конф. (28–30 мая 2009 г.). – М., 2009. – С. 110–113; *Lobovikov V.O.* Mathematical simulating formal axiological semantics of natural languages (A fundamental generalization of mathematical philosophy: from truth-values to axiological ones) // Философия, математика, лингвистика: аспекты взаимодействия: Мат. Междунар. науч. конф. (Санкт-Петербург, Международный математический институт Л. Эйлера, 20–22 ноября 2009 г.). – СПб.: ВВМ, 2009. – С. 128–132.

7. См.: *Лобовиков В.О.* Математическая этика…; *Lobovikov V.O.* Mathematical simulating formal axiological semantics of natural languages…

8. См.: *Lobovikov V.O.* K. Gödel's incompleteness theorems and a hitherto unknown non-trivial formal equivalence of «true» and «provable» // Collection of Abstracts of International Conference «MAL'TSEV MEETING» dedicated to the 100th anniversary of Anatolii Ivanovich Mal'tsev (Sobolev Institute of Mathematics, Novosibirsk State University, August 24–28, 2009). – Novosibirsk: Sobolev Institute of Mathematics, 2009. – P. 220.

9. *Маковельский А.О.* Досократики. – Казань, 1915. – Ч. 2; *Лебедев А.В.* Мелисс // Фрагменты ранних греческих философов. – М., 1989. – Ч. 1. – С. 315–330; *Loenen J.H.M.* Parmenides, Melissus, Gorgias; a reinterpretation of Eleatic philosophy. – Assen, Netherlands, 1959; *Solmsen F.* The Eleatic One in Melissus. – Amsterdam, 1970.

10. *Гильберт Д.* Основания геометрии. – М.;Л., 1948. – С. 350.

11. *Фреге Г.* Логико-философские труды. – Новосибирск, 2008. – С. 218–219.

12. *Вейль Г.* О философии математики. – М.;Л., 1934; *Он же.* Полвека математики. – М., 1969.

13. См.: *Лобовиков В.О.* «Этицизм» как обобщение и синтез логицизма, формализма и интуиционизма; *Lobovikov V.O.* Mathematical simulating…; *Id.* K. Gödel's incompleteness theorems…

Институт философии и права
Уральского отделения РАН
г. Екатеринбург
E-mail: vlobovikov@mail.ru

Lobovikov, V.O. **D. Hilbert's finitism, L. Kronecker's "naïve finitism", and metaphysics of Eleates (Parmenides and Melissus) in the aspect of two-valued algebra of formal ethics**

The paper semantically re-interprets the relationship of the finite and the infinite, being and non-being, and unity and set (in philosophical foundation of mathematics as well as in metaphysics in general) in terms of discrete mathematical simulation of metaphysics considered as formal axiology.

Keywords: philosophical foundations of mathematics, finitism, finite sets, infinite sets, being, non-being, metaphysics of Eleates, formal axiology