

**Секция 2. ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВАНИЯ ПОЗНАНИЯ
СЛОЖНОСТИ: ПРОЕКТЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ
ФИЛОСОФИИ**

УДК 16+17

В.О. Лобовиков**ДИСКРЕТНОЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ЦЕННОСТНОГО АСПЕКТА СЛОЖНЫХ САМОРАЗВИВАЮЩИХСЯ
СИСТЕМ (сложность, конечность, противоречивость, развитие
и саморазвитие как ценностные функции в двузначной алгебре
метафизики)***

Демонстрируются возможности дискретного математического моделирования как метода познания сложных саморазвивающихся систем. Изучается формально-аксиологический аспект философских категорий: «сложность» и «простота»; «развитие» и «саморазвитие»; «организация» и «самоорганизация»; «управление» и «самоуправление». Перечисленные категории рассматриваются как ценностные функции от конечного числа ценностных переменных в двузначной алгебре метафизики, которая трактуется как формальная аксиология.

Ключевые слова: сложная саморазвивающаяся система, самоуправление, алгебра-формальной аксиологии, ценностная функция.

В данной статье общеполитическое обсуждение когнитивного инструментария познания сложности саморазвивающихся систем конкретизируется: представлены результаты дискретного математического моделирования формально-аксиологического аспекта сложных саморазвивающихся систем. Таким образом, включение дискретного математического моделирования в когнитивный инструментарий познания сложности саморазвития систем не только обосновывается в самом общем виде, но еще и демонстрируется на конкретном примере. Статья состоит из двух частей: первая посвящена абстрактно-теоретическому анализу метафизических оснований познания сложности. Вторая – обсуждению формально-аксиологической взаимосвязи глобального и регионального (локального) аспектов в сложных самоорганизующихся, самоуправляемых и саморазвивающихся системах. В частности, в качестве конкретного примера во второй части рассматривается проблема эффективности управления сложными социальными системами и федерализм как политический (государственно-правовой) инструмент для ее решения. В статье в самом общем виде точно формулируются на искусственном языке алгебры метафизики и обосновываются «вычислением» соответствующих ценностных таблиц метафизические законы: ограниченности самоорганизации, локальности самоуправления и сложности саморазвития систем.

* Статья подготовлена при поддержке научного проекта 12-П-6-1007 «Общественные науки и модернизационные вызовы XXI века».

1. Система, сложность, конечность, противоречивость, движение и самодвижение, развитие и саморазвитие, организация и самоорганизация, управление и самоуправление как ценностные функции в двузначной алгебре метафизики

Человек живет на границе (или является границей) двух миров: первый – мир «Трактата» Людвига Витгенштейна [1] – тотальность фактов, организованная формальной логикой (обозначим этот мир символом W-1). Второй – мир, являющийся трансцендентным миру «Трактата», – тотальность ценностей, организованная формальной аксиологией (обозначим его символом W-2). В полном согласии с Витгенштейном можно утверждать, что миры W-1 и W-2 полностью исключают друг друга, так как ценности не принадлежат миру «Трактата» [Там же. С. 94–95]. Живя на границе двух миров, человек использует два языка: первый – язык, являющийся, согласно Витгенштейну, «изоморфным» миру «Трактата» (обозначим этот язык символом L-1). Второй – язык, являющийся «изоморфным» миру ценностей (обозначим его символом L-2). Поскольку семантика языка есть его отношение к миру, постольку, живя на границе двух миров, человек использует две семантики: первая (обозначим ее символом S-1) есть отношение L-1 к W-1; вторая (обозначим ее символом S-2) есть отношение L-2 к W-2. Поскольку естественный язык объединяет в себе L-1 и L-2, постольку его семантика, представляющая собой объединение семантик S-1 и S-2, не может быть полностью сведена к той концепции логической семантики, которую развивали позитивисты. Поэтому, проявляя большой интерес к деятельности позитивистов, Витгенштейн не отождествлял себя с ними и в своем развитии все более отклонялся от их идеала, все более и более убеждаясь в том, что относительно естественного языка концепция логического эмпиризма не является универсально адекватной [2]. В XX в. формально-логическая семантика <L-1, W-1> была изучена весьма основательно, а формально-аксиологическая семантика <L-2, W-2> как система изучена очень слабо. К настоящему времени в рамках эмпиризма развита весьма изощренная критика неуместных применений L-1 к W-2 (и L-2 к W-1), порождающих семантически бессмысленные тексты. Если метафизические тексты оказываются такого рода неуместными применениями, то вполне очевидна их семантическая бессмысленность. Но что, если некий метафизический текст имеет семантику S-2 и только ее, т.е. отношение L-2 к W-2? Не может ли он оказаться семантически осмысленным и даже выражающим истину? Рассуждая чисто теоретически, на мой взгляд, вполне резонно допустить положительный ответ на этот вопрос. Согласно такому допущению, семантически осмысленный метафизический текст имеет семантику S-2 и только ее, т.е. адекватная метафизика есть не что иное, как формальная аксиология [3–5]. Хилари Патнэм считает указанное весьма нетривиальное допущение очень привлекательным, снимающим массу проблем, удобным и, пожалуй, наилучшим лично для него, заявляя, что, если бы он стал метафизиком, он свел бы ее к чистому (от фактов) учению о должном [6. С. 506]. Дальше признания теоретической привлекательности обсуждаемого допущения Патнэм, к сожалению, не идет, ссылаясь на свою нерешительность и отсутствие (уже готового) искусственного языка L-2 [Там же]. Но если такого языка еще нет, то отсюда еще не следует, что его нельзя изгото-

вить. Поэтому далее в настоящей статье, руководствуясь гипотетико-дедуктивным методом, мы рискуем пойти в указанном направлении дальше Патнэма, а именно, предпримем построение искусственного языка L-2 путем *формально-аксиологической* интерпретации понятий и методов дискретной математики (в частности, двuzначной булевой алгебры). А затем, двигаясь исключительно в рамках *формально-аксиологической* семантики <L-2, W-2>, перейдем к основной теме статьи, а именно, к моделированию *ценностного* аспекта взаимосвязи философских понятий: «сложность» и «простота»; «порядок» и «беспорядок»; «конечность» и «бесконечность»; «развитие» и «саморазвитие».

В небольшой работе нет возможности сделать все необходимые разъяснения и дать точные определения всех *формально-аксиологических* понятий, вовлеченных в рассуждение, поэтому отсылаю читателя к монографиям, где все эти определения даны [3, 4]. К дефинициям, содержащимся в указанных монографиях, добавим следующие ниже глоссарии и табличные определения ценностных функций.

Глоссарий для следующей ниже табл. 1: Символ P_2ab обозначает ценностную функцию «разделение (чем, кем) b (чего, кого) a ». Символ $Ш_2ab$ – ценностную функцию «разрушение, повреждение (чем, кем) b (чего, кого) a ». Z_2ab – «уничтожение, ликвидация (чем, кем) b (чего, кого) a ». X_2ab – «сохранение, защита (чем, кем) b (чего, кого) a ». I_2ab – «изменение, движение (чем, кем) b (чего, кого) a ». D_2ab – «развитие (чем, кем) b (чего, кого) a ». $П_2ab$ – «противоречие (чего, кого, чье) b (чему, кому) a ». O_2ab – «организация (чем, кем) b (чего, кого) a ». $У_2ab$ – «управление (кого, чье) b (чем, кем) a ». K_2ab – «объединение, соединение (чего, кого) b и (чего, кого) a ». S_2ab – «разъединение, разделение (чего, кого) b и (чего, кого) a ». E_2ab – «отождествление ценности (чего, кого) b и (чего, кого) a ». Эти ценностные функции от двух переменных точно определяются следующей ниже табл. 1.

Таблица 1

Ценностные функции от двух переменных

a	b	P_2ab	$Ш_2ab$	Z_2ab	X_2ab	I_2ab	D_2ab	$П_2ab$	O_2ab	$У_2ab$	K_2ab	S_2ab
х	х	п	п	п	х	п	п	п	п	п	х	п
х	п	п	п	п	х	п	п	п	п	п	п	х
п	х	х	х	х	п	х	х	х	х	х	п	х
п	п	п	п	п	х	п	п	п	п	п	п	х

Из определенных выше табл. 1 ценностных функций от двух переменных можно получить множество ценностных функций от одной переменной. Для этого можно использовать или отождествление переменных (a и b), или подстановку вместо какой-то одной из них некоторой ценностной константы (х или п). Унарные операции алгебры метафизики, могущие быть полученными такими способами, вводятся в рассмотрение и точно определяются следующими ниже ценностными табл. 2 и 3.

Глоссарий для следующей ниже табл. 2: Символ Pa обозначает ценностную функцию «разделение (чего, кого) a ». P^1a – «разделение (чем, кем) a ». $Ша$ – «разрушение (чего, кого) a ». $Ш^1a$ – «разрушение (чем, кем) a ». Za – «уничтожение, ликвидация (чего, кого) a ». Z^1a – «уничтожение (чем, кем) a ». Xa – «сохранение (чего, кого) a ». Ia – «изменение, движение (чего, кого) a ».

I^1a – «изменение, движение (чем, кем) a ». Da – «развитие (чего, кого) a ». D^1a – «развитие (чем, кем) a ». P^1a – «противоречие (чего, кого) a ». Pa – «противоречие (чему, кому) a ». $Цa$ – «центр, ядро (чего, кого) a ». Перечисленные функции определяются ниже табл. 2.

Таблица 2

Ценностные функции от одной переменной

a	Pa	P^1a	$Ша$	$Ш^1a$	Za	Z^1a	$Ха$	$Иa$	I^1a	Da	D^1a	P^1a	$Па$	$Цa$
х	п	х	п	х	п	х	х	п	х	п	х	х	п	х
п	х	п	х	п	х	п	п	х	п	х	п	п	х	п

Глоссарий для следующей ниже табл. 3: Oa – «организация (чего, кого) a ». O^1a – «организация (чем, кем) a ». $Уa$ – «управление (чем, кем) a ». $У^1a$ – «управление (чье, кого) a ». $Ка$ – «объединение, единство (чего, кого) a ». $Са$ – «разъединение, разделение (чего, кого) a ». $Да$ – «средство для (чего, кого) a ». C^Za – «самоуничтожение, самоликвидация (чего, кого) a ». C^Xa – «самосохранение (чего, кого) a ». $C^{II}a$ – «самоизменение, самодвижение (чего, кого) a ». C^Oa – «самоорганизация (чего, кого) a ». C^Ya – «самоуправление (чего, кого) a ». C^Ia – «самопротиворечие (чего, кого) a ». C^Pa – «саморазвитие (чего, кого) a ». Перечисленные функции определяются ниже табл. 3.

Таблица 3

Ценностные функции от одной переменной (продолжение)

a	Oa	O^1a	$Уa$	$У^1a$	$Ка$	$Са$	$Да$	C^Za	C^Xa	$C^{II}a$	C^Oa	C^Ya	C^Ia	C^Pa
х	п	х	п	х	х	п	х	п	х	п	п	п	п	п
п	х	п	х	п	п	х	п	п	х	п	п	п	п	п

В дополнение к вышесказанному рассмотрим также следующие ценностные функции.

Глоссарий для следующей ниже табл. 4: $Яa$ – «субъект (чего) a ». $Ъa$ – «субъект (кто) a ». $Ба$ – «объект (что, кто) a ». $На$ – «небытие (чего, кого) a ». $Иa$ – «невозможность (чего, кого) a ». $Ла$ – «необходимость (чего, кого) a ». $Ра$ – «регион, региональное, местное (что), локальность (чего, кого) a ». $Жa$ – «сложность (чего, кого) a ». $Аa$ – «простота (чего, кого, чья) a ». Wa – «противоположность для (чего, кого) a ». $Га$ – «определенность, ограниченность, определение, ограничение (чего, кого) a ». $Еa$ – «единство (чего, кого) a ». $Ма$ – «множество (чего, кого) a ». $За$ – «система (чего, кого) a ». Эти ценностные функции определяются ниже табл. 4.

Таблица 4

Ценностные функции от одной переменной (продолжение)

a	$Яa$	$Ъa$	$Ба$	$На$	$Иa$	$Ла$	$Ра$	$Жa$	$Аa$	Wa	$Га$	$Еa$	$Ма$	$За$
х	х	х	п	п	п	п	п	п	х	п	п	х	п	х
п	п	п	х	х	х	х	х	х	п	х	х	п	х	п

ОПРЕДЕЛЕНИЕ DEF-1: ценностные функции μ и β называются *формально-аксиологически эквивалентными*, если и только если они (μ и β) принимают одинаковые ценностные значения из множества $\{x$ (хорошо); p (плохо) $\}$ при любой возможной комбинации ценностных значений (x или p) переменных. Отношение *формально-аксиологической эквивалентности* ценностных функций μ и β обозначается символом « $\mu = + = \beta$ ». В естественном рус-

ском языке отношение формально-аксиологического тождества ($\mu = + = \beta$) выражается разными средствами, например словами-омонимами «значит», «означает», «является», «есть», иногда заменяемыми тире.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ DEF-2: законом метафизики (=философии) является любая такая и только такая аксиологическая форма, т.е. ценностная функция, которая принимает значение «хорошо» при любой возможной комбинации аксиологических значений своих переменных. Иначе говоря, закон метафизики есть (по определению) ценностная функция-константа, принимающая значение «хорошо». Если Σ есть некая аксиологическая форма, то она есть закон метафизики, если и только если $\Sigma = + = x$. В рассматриваемой нами простейшей модели данное определение алгоритмично. Поэтому очень просто, вычисляя соответствующие ценностные таблицы, открывать и обосновывать все новые и новые метафизические (=формально-аксиологические) законы. В принципе их количество бесконечно: поэтому стремиться дать полный список бессмысленно. Но целесообразно привести несколько примеров (см. список 1–6), относящихся к теме работы.

- 1) $S_2BaBa = + = x$: закон разделения объекта и субъекта.
- 2) $C^Xa = + = X_2aa = + = N\mathcal{I}_2aa = + = NZ_2aa = + = x$: закон самосохранения.
- 3) $IC^{\mathcal{I}}a = + = \mathcal{I}\mathcal{I}_2aa = + = x$: закон невозможности самопротиворечия.
- 4) $GC^Oa = + = GO_2aa = + = x$: закон ограниченности самоорганизации.
- 5) $RC^Va = + = RV_2aa = + = x$: закон локальности самоуправления.
- 6) $ЖС^Pa = + = ЖD_2aa = + = x$: закон сложности саморазвития.

Эти законы точно сформулированы и таблично обоснованы в самом общем виде. А следующая часть статьи связывает *метафизический закон локальности самоуправления* с более конкретной государственно-правовой тематикой.

*2. Федерация, регион и унитарное государство: оценка эффективности публичного управления и самоуправления в зависимости от величины территории и сложности системы (местное самоуправление – закон самосохранения большой территории)**

Ниже в статье речь идет о *местном самоуправлении регионов* и о федерализме вообще: характер взаимоотношения центра и регионов обсуждается в самом общем виде на уровне дискретной математической модели естественного права – в рамках двузначной алгебры формальной аксиологии. Принимается научная абстракция от содержательного анализа истории и специфических условий существования каких бы то ни было конкретных стран: речь идет о любых странах, где-либо существующих или когда-либо существовавших или будущих (существовать). Имея в виду указанную государственно-правовую конкретизацию абстрактных метафизических рассуждений, добавим к уже данным выше дефинициям следующие ниже глоссарии и точные табличные определения морально-правовых ценностных функций.

Глоссарий для следующей ниже табл. 5: Va – «власть (чего, кого) a ». Va – «власть над (чем, кем) a ». Ga – «государство (чего, кого) a ». Sa – «государство над (чем, кем) a ». Ua – «унитарное, единое (что, кто) a ». Ya – «федератив-

* Ранее этот закон был точно сформулирован и обоснован «вычислением» соответствующих ценностных таблиц в работе [7].

ное, разделенное (что, кто) a ». Φa – «федерация (чего, кого) a ». Fa – «федерация над (чем, кем) a ». $\mathcal{E}a$ – «эффективность (чего, кого) a ». $\mathcal{H}a$ – «неэффективность (чего, кого) a ». Ta – «территория (чего, кого) a ». $\mathcal{L}a$ – «малая, незначительная (что) a ». $\mathcal{B}a$ – «большая, значительная (что) a ». $\mathcal{U}^M a$ – «уменьшение (чего, кого) a ». Перечисленные ценностные функции определяются ниже табл. 5.

Таблица 5

a	$\mathcal{B}a$	$\mathcal{V}a$	$\mathcal{G}a$	$\mathcal{S}a$	$\mathcal{U}a$	$\mathcal{Y}a$	Φa	Fa	$\mathcal{E}a$	$\mathcal{H}a$	Ta	$\mathcal{L}a$	$\mathcal{B}a$	$\mathcal{U}^M a$
х	х	п	х	п	х	п	х	п	х	п	х	п	х	п
п	п	х	п	х	п	х	п	х	п	х	п	х	п	х

Используя вышеуказанные дефиниции, нетрудно обосновать следующие уравнения двузначной алгебры естественного права. Справа от каждого уравнения (после двоеточия) помещен его перевод с искусственного языка на русский.

7) $\mathcal{J}C^P a = + = \mathcal{J}D_2 a a = + = x$: закон сложности саморазвития.

8) $\Phi a = + = P S T a$: федерация a – разделение государства над территорией a .

9) $\Phi a = + = P T S a$: федерация a – разделение территории государства над a .

10) $U S a = + = N P T S a$: унитарное государство над a – небытие разделения территории государства над a .

11) $U S a = + = N P S T a$: унитарное государство над a – небытие разделения государства над территорией a .

12) $U S B T a = + = L Y^M T a$: унитарное государство над большой территорией a – необходимость уменьшения (потери) территории a .

13) $U S B T a = + = L I I a$: унитарное государство над большой территорией a – необходимость разрушения a .

14) $U S a = + = W \Phi a$: унитарное государство над a – противоположность для федерации a .

15) $\Phi a = + = W U S a$: федерация a – противоположность для унитарного государства над a .

16) $\Phi a = + = W F a$: федерация a – противоположность для федерации над a .

17) $F a = + = W U G a$: федерация над a – противоположность для унитарного государства a .

18) $\mathcal{G} a = + = D U I I T a$: унитарное государство – средство управления малой территорией.

19) $U \mathcal{G} a = + = \mathcal{E} U I I T a$: унитарное государство a – эффективность управления малой территорией a .

20) $U \mathcal{G} a = + = P U I I Z a$: унитарное государство a – простота управления малой системой a .

21) $U \mathcal{G} a = + = \mathcal{J} U B T a$: унитарное государство a – сложность управления большой территорией a .

22) $U \mathcal{G} a = + = \mathcal{H} U B T a$: унитарное государство a – неэффективность управления большой территорией a .

23) $\mathcal{J} U B T a = + = L \Phi a$: сложность управления большой территорией – необходимость федерации.

24) $\mathcal{X} B T a = + = L \Phi a$: сохранение большой территории a – необходимость федерации a .

- 25) $YSBTa=+=DXBTa$: федеративное государство над большой территорией a – средство сохранения большой территории a .
- 26) $YSBTa=+=\text{Э}DXBTa$: федеративное государство над большой территорией a – эффективное средство сохранения большой территории a .
- 27) $УЖЗа=+=ЖУa$: управление сложной системой a – сложность управления a .
- 28) $ЖУa=+=LPVa$: сложность управления a – необходимость разделения управления a .
- 29) $\Phi a=+=PUBTa$: федерация a – разделение управления большой территорией a .
- 30) $\Phi a=+=PUBЗа$: федерация a – разделение управления большой системой a .
- 31) $\Phi a=+=PUa$: федерация a – разделение управления a .
- 32) $\Phi a=+=MCYUa$: федерация a – множество центров управления a .
- 33) $\Phi a=+=MYUa$: федерация a – множество субъектов управления a .
- 34) $\Phi a=+=ГМЯ\Phi a$: федерация a – определение множества субъектов федерации a .
- 35) $\Phi a=+=МГЯ\Phi a$: федерация a – множество определений субъектов федерации a .
- 36) $\Phi a=+=ЗЯ\Phi a$: федерация a – система субъектов федерации a .
- 37) $\Phi a=+=ГЦУ\Phi a$: федерация a – определение (ограничение) центра управления федерацией a .
- 38) $\Phi a=+=PBЦУ\Phi a$: федерация a – разделение власти центра управления федерацией a .
- 39) $\Phi a=+=HBЦУ\Phi a$: федерация a – неэффективность власти центра управления федерацией a .
- 40) $\Phi a=+=HУ\Phi a$: федерация a – неэффективность управления федерацией a .
- 41) $\Phi a=+=PV\Phi a$: федерация a – разделение власти над федерацией a .
- 42) $\Phi a=+=HV\Phi a$: федерация a – неэффективность власти над федерацией a .
- 43) $\Phi a=+=NV\Phi a$: федерация a – небытие власти над федерацией a .
- 44) $EV\Phi a=+=N\Phi a$: единство власти над федерацией a – небытие федерации a .
- 45) $\Phi a=+=HVЯ\Phi a$: федерация a – неэффективность власти над субъектами федерации a .
- 46) $\text{Э}BЦУ\Phi a=+=N\Phi a$: эффективность власти центра управления федерацией a – небытие федерации.
- 47)
- 48)
- 49)
- 50)
- 51)
- 52)
- 53) a .
- 54)
- 55)
- 56)
- 57)

- 58)
- 59)
- 60)
- 61)
- 62)
- 63)
- 64)
- 65)
- 66)

47) $NRV_2aa=+=Z_2\Phi a\Phi a$: небытие регионального самоуправления a – саморазрушение, самоликвидация федерации a .

48) $NRV_2aa=+=Z_2\Phi a\Phi a$: небытие регионального самоуправления a – саморазрушение, самоликвидация федерации a .

49) $X_2\Phi a\Phi a=+=RV_2aa$: самосохранение федерации a – местное самоуправление a .

50) $HRV_2aa=+=IX_2\Phi a\Phi a$: неэффективность местного самоуправления (т.е. самоуправления регионов) a – невозможность самосохранения федерации a .

Некоторые из приведенных выше формально-аксиологических эквивалентностей *кажутся* парадоксальными, но это – *закономерно* возникающая логико-психологическая иллюзия. Чтобы ее рассеять, необходимо систематическое использование логико-методологического принципа, известного под условным названием «Гильотина Юма». Учитывая ограниченный объем статьи, не будем приводить в ней точную формулировку названного «принципа Юма», а отошлем читателя к статье [5], где такая формулировка дана.

Литература

1. Витгенштейн Л. Логико-философский трактат. М.: Изд-во иностр. лит., 1958. 132 с.
2. Витгенштейн Л. Философские работы. Ч. 1. М.: Гнозис, 1994. 520 с.
3. Лобовиков В.О. Математическая этика, метафизика и естественное право. Екатеринбург: УрО РАН, 2007. 408 с.
4. Лобовиков В.О. «Нищета философии» и ее преодоление «цифровой метафизикой». Екатеринбург: УрО РАН, 2009. 468 с.
5. 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. С. 130–138.
6. Патнэм Х. Почему существуют философы? // Аналитическая философия: Становление и развитие (антология). М.: Дом интеллектуальной книги; Прогресс-Традиция, 1998. С. 495–509.
7. Лобовиков В.О. Федерация, регион и унитарное государство: оценка эффективности публичного управления и самоуправления в зависимости от величины территории и сложности системы (Опыт использования методов дискретной математики на стыке регионоведения и политологии: местное самоуправление – закон самосохранения большой территории) // 20 лет постсоветской России: кризисные явления и механизмы модернизации: матер. XIV Всерос. науч.-практ. конф. Гуманитарного университета, 19–20 апреля 2011 г.: докл.: в 2 т. / Редкол.: Л.А. Закс и др. Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2011. Т. 1. С. 359–363.