

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова
Философский факультет
Российская Академия Наук
Институт философии
АНО Институт логики, когнитологии
и развития личности

Одиннадцатые Смирновские Чтения по логике

Материалы международной научной конференции

19 – 21 июня 2019 г.

Москва

Москва 2019

УДК 16
ББК 87. 4
Л 694

Л694. Одиннадцатые Смирновские чтения: материалы Междунар. науч. конф., Москва, 19–21 июня 2019 г. [редкол.: О.М. Григорьев, Д.В. Зайцев, Ю.В. Ивлев, Е.Б. Кузина, В.И. Шалак; отв.ред. В.И. Маркин] — М.: Современные тетради, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-88289-456-5

В книге представлены материалы международной научной конференции «Одиннадцатые Смирновские чтения по логике», посвященной памяти В. А. Смирнова (1931 – 1996) и Е.Д. Смирновой (1929 – 2017), выдающихся российских ученых, профессоров кафедры логики философского факультета МГУ, блестящих педагогов, оставивших после себя большое количество учеников. В. А. и Е. Д. Смирновы обладали крупнейшим научным авторитетом как в нашей стране, так и за ее пределами, являясь, в то же время, талантливыми организаторами науки. Во многом благодаря их многолетней самоотверженной деятельности сложилась отечественная научная школа, объединяющая в настоящее время специалистов из самых разных областей логики и философии.

УДК 16
ББК 87. 4

ISBN 978-5-88289-456-5

© Философский факультет МГУ
имени М. В. Ломоносова, 2019

© Издательство «Современные тетради», 2019

Содержание

Символическая логика	8
<i>Беликов А. А., Григорьев О. М., Зайцев Д. В.</i>	
Две грани циклического отрицания	8
<i>Heinrich Wansing</i>	
On synonymy in proof-theoretic semantics	10
<i>Гладышев М. А.</i>	
Теоретико-игровой подход к определению конвенций Д. Льюиса и проблема выбора равновесия	11
<i>Горбунов И. А.</i>	
Пропозициональные теории и обращение подстановки	13
<i>Grigoriev O. M., Petrukhin Y. I.</i>	
On a multilattice version of S5	14
<i>Devyatkin L. Yu.</i>	
Not Every Genuine Paraconsistent Logic is a Logic of Formal Incon- sistency	16
<i>Запрягаев А. А.</i>	
Интерпретации линейных порядков в арифметике Пресбургера	18
<i>Indrzejczak A.</i>	
Cut-free Sequent Calculi for Some Theories of Definite Descriptions	19
<i>Drobyshevich S. A., Odintsov S. P.</i>	
Remarks on logics related to Ockham and De Morgan lattices	20
<i>Задорин В. В.</i>	
Диагональный метод в метаматематике Клини и его программная реализация в фундаментальных исследованиях	22
<i>Золн Е. Е.</i>	
Соответствие на счетных структурах и запросы к теориям	24
<i>Kozhemiachenko D. A.</i>	
A non-distributive relative of First-degree entailment, its truth table semantics and analytic tableaux	26
<i>Коновалов А. Ю.</i>	
V-реализуемость и базисная логика	28
<i>Крупский В. Н.</i>	
О точных моделях логики свидетельств	31
<i>Оноприенко А. А.</i>	
Объединенная логика задач и высказываний	33

<i>Pavlova A. M.</i>	
Giles's Game for Abelian Logic A	35
<i>Plisko V. E.</i>	
A remark on the Friedman translation	38
<i>Понов В. М.</i>	
Замечание о трехзначных логических матрицах с одним выделенным значением, адекватных импликативно-негативным логикам	40
<i>Andrei Rodin</i>	
Extra-Logical Proof-Theoretic Semantics in Homotopy Type Theory	42
<i>Рыбаков М. Н., Шкатов Д. П.</i>	
Существование рекурсивно перечислимой полной по Крипке нормальной модальной предикатной логики, которая не полна относительно перворядково определяемых классов шкал	43
<i>Daniel Skurt</i>	
From relevant modal logics to FDE-based modal logics	45
<i>Сметанин Ю. М.</i>	
Исследование и уточнение правильных модусов в силлогистике L_{s_2}	47
<i>Speranski, S. O.</i>	
Modal Bilattice Logic as the Fusion of K with Itself	49
<i>Титов А. В.</i>	
Использование нефинитных методов в исследовании типа логического исчисления на основе структур значений оценки.	51
<i>Томова Н. Е.</i>	
О сравнении четырехзначных паранормальных матриц	54
Философская логика	56
<i>Аркадскова П. Э.</i>	
Шестизначная квазиматричная деонтическая логика. Аналитические таблицы.	56
<i>Borisov E. V.</i>	
A semantics for cross-world predication	57
<i>Vladimir L. Vasukov</i>	
Philosophy and Logic: Interdisciplinary Approach	60
<i>Vorobjova S. V.</i>	
Duality of actual and potential infinity in fuzzy logic	61
<i>Ивлев Ю. В.</i>	
Логический принцип ограниченного детерминизма в медицине (диагностика и лечение)	63
<i>Кускова С. М.</i>	
Понятия как исходные формы мысли	64

<i>Leszczyńska-Jasion D., Petrukhin Y. I., Shangin V. O., Jukiewicz M.</i>	
Socratic proofs in correspondence analysis framework	66
<i>Vladimir Lobovikov</i>	
A Formal Axiomatic Epistemology Theory Theta	68
<i>Манахова Т. А.</i>	
Рассуждения, основанные на публичных объявлениях, как частный случай абдукции	69
<i>Маркин В. И.</i>	
Универсальный язык традиционной позитивной силлогистики и его семантика	71
<i>Мижиртумов И. Б.</i>	
Абстракция отношения именованя и явное использование именованя	73
<i>Михайлов Я. К.</i>	
О проблемах перевода между интуитивным и формальным	75
<i>Ненейвода Н. Н.</i>	
От формальной и математической логики к прикладной	77
<i>Hitoshi Omori</i>	
Observations on Jaśkowski's discussive logic	77
<i>Павлов С. А.</i>	
Семантика Белнапа и таблица Смайли	79
<i>Парфенова А. В.</i>	
Альтернативный вариант воображаемой логики Н. А. Васильева как особая силлогистика	82
<i>Степанов В. А.</i>	
Динамическая интерпретация самореферентных предложений и Moh Shaw-Kwey.	84
<i>Стешенко Н. И.</i>	
Семантика К нормальной модальной логики направленности изменения. Теорема корректности	84
<i>Fedyanin D. N.</i>	
Epistemic Planning in Network Muddy Children Puzzle	87
<i>Черкашина О. В.</i>	
Некоторые аспекты построения логических многоугольников для высказываний о двухместных отношениях	89
<i>Шалак В. И.</i>	
Тезис Пирса: логический анализ, эпистемические и онтологические следствия	91
<i>Шапиро О. А.</i>	
Содержательные основания моделирования естественных рассуждений с «временными» высказываниями	92

История логики	95
<i>Азарова Ю. О.</i>	
Логический психологизм и его критика в I томе «Логических исследований» Гуссерля	95
<i>Бабаев А. А., Меджлумбекова В. Ф.</i>	
О простых категорических силлогизмах в силлогистике Н. Туси.	98
<i>Бажанов В. А., Шевченко Т. В.</i>	
Творчество И. Е. Орлова: натурализм в контексте идеологизированной науки	101
<i>Драгалина-Черная Е. Г.</i>	
Внутренние отношения в логическом пространстве Витгенштейна	103
<i>Воробьев В. В.</i>	
«Риторика» Гермогена и «Риторика» Аристотеля	104
<i>Круглов А. Н.</i>	
Споры о предмете и задачах логики в немецкой философии XVIII века: между Vernunftlehre и Logik	105
<i>Крушинский А. А.</i>	
Логика логоса и логика <i>дао</i>	108
<i>Кузичева З. А.</i>	
Логическое следование в трактовке К. Льюиса, И. Е. Орлова, В. Аккермана	110
<i>Мануйлов В. Т.</i>	
Программа обоснования науки в «Немецком конструктивизме»	112
<i>Невдобенко О. И.</i>	
Трактовка логического у позднего Витгенштейна	115
<i>Попов О. В.</i>	
«Из двух частных что-то может следовать»: правила проверки силлогизмов в поздней схоластике и «Логике Пор-Рояля»	115
<i>Пушкарский А. Г.</i>	
Логическая культура, субъективность, интерсубъективность	117
<i>Рейнгард А. М.</i>	
Анализ belief-контекстов на основе эпистемологической концепции Б. Рассела	118
<i>Сайфуллаев Н. М., Муминзода Н.</i>	
Абубакр ар-Рази-родоначальник логической науки мусульманского Востока	119
<i>Скрипник К.</i>	
L. E. J. Brouwer and Signific Movement in Netherlands	121
<i>Sokuler Z. A.</i>	
Aspects of Logicism in the Tractatus Logico-Philosophicus	123

<i>Тоноян Л. Г.</i>	
«Логика» Никифора Влеммида: источники и влияние на логическое образование	123
<i>Тропольский А. Н.</i>	
Кант и логико-философская реабилитация вероятности онтологического существования Бога	125
<i>Khudojdodov F. B., Mahmadiyev N. D.</i>	
Aristotle and Avicenna some similarities and differences in their logic	127
<i>Черноскутов Ю. Ю.</i>	
Г. Фреге и А. Марти: значение в логике и лингвистике XIX века	129
<i>Шевцов А. В.</i>	
«Познавательльно-теоретическая логика» В. Шuppe и концепция логики М. И. Каринского	131
Логика научного познания	134
<i>Андрущак Н. А.</i>	
Логика научного парадокса	134
<i>Бахтияров К. И.</i>	
Неаристотелев метагенезис	135
<i>Баранец Н. Г., Верёвкин А. Б.</i>	
Концепция научного объяснения В. А. Смирнова	137
<i>Бижметова Т. И.</i>	
Проблема аргументатора в полемике.	138
<i>Боброва А. С.</i>	
Контрпримеры к modus ponens?	140
<i>Гриненко Г. В.</i>	
Текст и контекст	142
<i>Жалдак Н. Н.</i>	
Представление логических знаний младшим дошкольникам	143
<i>Жаров С. Н.</i>	
Категория возможного в логике научной теории: Аристотель и современность	145
<i>Заикина Н. В.</i>	
Теория значения Гуссерля и современная семантика	146
<i>Зайцева Н. В.</i>	
Естественные рассуждения и логика	148
<i>Иванова И. И.</i>	
Парадоксы религиозного мировоззрения и их типология	150
<i>Ильин А. А.</i>	
Парадокс лжеца и предложения с пустыми субъектами	152

<i>Катречко С.Л.</i>	
Логика как наука о логических формах (объектах)	154
<i>Кренкель Т. Э.</i>	
Эпистемологическое значение неконтекстуальности логики квантовой механики на примере теорем Глисона и Белла-Кохена-Шпеккера	156
<i>Кириллович А. В.</i>	
Релятивизм в отношении истины	157
<i>Кузина Е. Б.</i>	
Доказательство в аргументации или аргументация в доказательстве?	160
<i>Лисанюк Е. Н., Файзиходжаева Д.</i>	
Существуют ли ложные аргументы?	162
<i>Малокова О. В.</i>	
Риторическая картина мира: от античности до нашего времени	165
<i>Мигунов А. И.</i>	
Онтологические основания логики	167
<i>Павлюкевич В. И.</i>	
Категориальные понятия (логико-семантические аспекты)	168
<i>Попова В. С.</i>	
Логическая культура, субъективность, интерсубъективность	170
<i>Семенова В. Г.</i>	
Смысловая основа категориального содержания отрицания в логике и естественном языке	173
<i>Синицкий Д. А.</i>	
Эмоции, тест М. Люшера и диспозиционные предикаты	174
<i>Сироткина Л. С.</i>	
К вопросу о сущности логической процедуры	177
<i>Скиба А. С.</i>	
Темпоральная структура отрицания в феноменологической генеалогии логики	179
<i>Сорина Г. В.</i>	
Концептуальная оптика и неформальная аналитика текста	181
<i>Шиян Т.А.</i>	
Пример систематизации определений на основании семантического треугольника	183
<i>Шумилина В. А.</i>	
Как возможна логика открытия: метафора шахмат как средство от предубеждения против логики открытия	185

Чуешов В. И.

О двух сюжетах из истории логики формального моделирования
рассуждений как основы преодоления межкультурных конфлик-
тов 187

- [3] Goble L. *Paraconsistent modal logic*. // *Logique et Analyse*. 2006. Vol. 49, P. 3–29.
- [4] Mares E. & Meyer R. K. *The semantics of R_4* . // *Journal of Philosophical Logic*. 1993. Vol. 22, № 1. P. 95–110.
- [5] Odintsov S. P. & Wansing H. *Modal logics with Belnapian truth values*. // *Journal of Applied Non-Classical Logics*. 2010. Vol. 20, № 3. P. 279–301.
- [6] Odintsov S. P. & Wansing H. *Disentangling FDE-based Paraconsistent Modal Logics*. // *Studia Logica*. 2017. Vol. 105, № 6. P. 1221–1254.
- [7] Odintsov S. P., Skurt D. & Wansing H. *On definability of connectives and modal logics over FDE*. // *Logic and Logical Philosophy*. 2019. Online first.
- [8] Priest G. *An Introduction to Non-Classical Logic: From If to Is, 2nd edition*. Cambridge University Press, 2008.
- [9] Riviuccio U., Jung A. & Jansana R. *Four-valued modal logic: Kripke semantics and duality*. // *Journal of Logic and Computation*. 2017. Vol. 27, № 1. P. 155–199.
- [10] Routley R. & Meyer R. K. *The semantics of entailment II*. // *Journal of Philosophical Logic*. 1972. Vol. 1, P. 53–73.
- [11] Seki T. *General Frames for Relevant Modal Logics*. // *Notre Dame Journal of Formal Logic*. 2003. Vol. 44, № 2. P. 93–109.
- [12] Seki T. *Halldén Completeness for Relevant Modal Logics*. // *Notre Dame Journal of Formal Logic*. 2015. Vol. 56, № 2. P. 333–350.

Исследование и уточнение правильных модусов в силлогистике L_{s_2}

Сметанин Ю. М. (Ижевск, Удмуртский государственный университет)

In the new syllogistic system L_{c_2} , an analysis and refinement of the system of 24 correct Aristotle moduses was carried out. As a result of the study, it turned out that out of 24 correct modes of traditional syllogistics, 13 were superfluous since they duplicate the rest. Three of the refined modes cannot be expressed by Aristotle's categorical judgments. [1].

Рассматриваются уточнения системы правильных модусов Аристотеля в силлогистической системе L_{s_2} с односмысловыми категорическими суждениями (2-4) [1, 2]. В результате проведенного анализа выявлено, что из 24 правильных модусов традиционной силлогистики уточнения потребовали девять. После построения смыслового инварианта каждого модуса в виде таблицы решений, оказалось, что тринадцать из списка правильных совпадают по смыслу с семью из одиннадцати остальных.

В работе модусы выражаются в силлогистической системе L_{s_2} . Ее атомарные суждения (1) задают объемные отношения двух модельных множеств и универсума U . Семантика дана равносильностями (2-4).

$$NOB_S = \langle A(X, Y), Eq(X, Y), IO(X, Y), X \subset U, X = U \rangle, \quad (1)$$

$$A(X, Y) \equiv (X \subset Y) \cdot (X \subset U) \cdot (X' \subset U) \cdot (Y \subset U) \cdot (Y' \subset U) \equiv G_{13}(X, Y) \quad (2)$$

$$Eq(X, Y) \equiv (X = Y) \cdot (X \subset U) \cdot (X' \subset U) \cdot (Y \subset U) \cdot (Y' \subset U) \equiv G_9(X, Y) \quad (3)$$

$$IO(X, Y) \equiv (X \cdot Y \subset U) \cdot (X \cdot Y' \subset U) \cdot (X' \cdot Y \subset U) \cdot (X' \cdot Y' \subset U) \equiv G_{15}(X, Y) \quad (4)$$

Формулы в L_{S_2} делятся на два класса – конъюнктивные формулы, составленные из конъюнкций атомарных суждений для заданного набора модельных множеств, и неконъюнктивные формулы, которые включает в себя отрицание формул обоих классов и конъюнкции из их дизъюнкций. Семантическим значением формулы в L_{S_2} является семейство множеств из натуральных чисел [1, 2], по которым восстанавливаются все варианты объемных соотношений между входящими в формулы модельными множествами. Например, в традиционной силлогистике общезавердительное суждение $AXY \equiv$ «все X есть Y » имеет 2 смысла $AXY \equiv \underbrace{Eq(X, Y)}_{G_9} + \underbrace{A(X, Y)}_{G_{13}}$,

а противоречащее ему OXY пять смыслов. Из квадрата Пселла следует, что это же суждение в пятнадцати модельных схемах имеет семь смыслов задаваемых дизъюнкцией попарно несовместных конъюнкций атомов из (1): $AXY \equiv$

$$\underbrace{(X = Y) \cdot (X = U)}_{G_1} + \underbrace{(X' = U) \cdot (Y = U)}_{G_4} + \underbrace{(X = Y) \cdot (X' = U)}_{G_8} + \underbrace{Eq(X, Y)}_{G_9} +$$

$$\underbrace{A(X, Y)}_{G_{13}} \cdot \underbrace{(X \subset U) \cdot (X' \subset U) \cdot (Y = U)}_{G_5} + \underbrace{(X' = U) \cdot (Y \subset U) \cdot (Y' \subset U)}_{G_{12}}.$$

Механизм анализа модусов заключается в том, что они выражаются посредством односмысловых суждений (2-4). Модус AAI имеет вид: $[AMP] \cdot [AMS] \vDash [ISP]$. Запишем модус в форме КНФ из несовместимых по смыслу конъюнктов посылок:

$$[Eq(M, P) + A(M, P)] \cdot [Eq(M, S) + A(M, S)] \vDash [ISP].$$

$$[ISP] \equiv [A(S', P) + Eq(S, P) + A(S, P) + A(S', P') + IO(S, P)].$$

Заключение имеет пять смыслов, а посылки четыре. Уточнение имеет вид: $(AMP) \cdot (AMS) \vDash A(S, P) + Eq(S, P) + IO(S, P)$;

При рассуждениях по схеме модуса всегда выполняется только один из конъюнктов посылки и ему соответствует один из конъюнктов заключения в силу их несовместности. Схему рассуждений можно детализировать таблицей решений. Доказано, что для этого модуса она имеет четыре правила: $Rule1 : Eq(M, P) \cdot Eq(M, S) \vDash Eq(S, P)$; $Rule2 : A(M, P) \cdot Eq(M, S) \vDash A(S, P)$; $Rule3 : Eq(M, P) \cdot A(M, S) \vDash A(S, P)$; $Rule4 : A(M, P) \cdot A(M, S) \vDash IO(S, P)$. Рассуждение правильное, если выполнение логических отношений между терминами посылки влечет выполнение одного из отношений заключения.

В докладе показано, что система из двадцати четырех правильных модусов может быть сокращена до одиннадцати модусов выраженных в NOB_S . Все они детализированы в форме таблиц-решений. Девять модусов

потребовали уточнения, причем результат уточнения модусов AAI , EAO третьей фигуры и AAI четвертой фигуры не может быть выражен категорическими суждениями Аристотеля. При анализе модусов применялась программа, сопоставляющая каждому смысловому значению посылки односмысловое значение заключения в форме дискретной диаграммы Венна, отражающей логическое отношение между модельными множествами.

Использование односмысловых категорических суждений из NOB_S позволяет анализировать рассуждения не только в рамках традиционной силлогистики, а также проводить детализацию полисиллоизмов в форме таблиц решений и проводить верификацию логического следования в логике L_{s_2} [2].

Литература

- [1] Smetanin Iu. *Syllogistical system on the basis of the propositional multivalued logic: Proceedings of the 2015 International Conference “Stability and Control Processes” in Memory of V. I. Zubov (SCP)*. // Publisher IEEE, 2015., P. 596–599.
- [2] Сметанин Ю. М. *Верификация логического следования в неклассической многозначной логике*, Изв. ИМИ УдГУ, 50 (2017), 62–82.
DOI:<https://doi.org/10.20537/2226-3594-2017-50-07>

Modal Bilattice Logic as the Fusion of K with Itself

Speranski, S. O. (Saint Petersburg, St. Petersburg State University)

Introduction

This paper is concerned with modal logics based on FDE — also known as the *Belnap–Dunn useful four-valued logic*. Naturally, four truth values are employed in defining these:

1. T (which intuitively stands for ‘true’);
2. F (which intuitively stands for ‘false’);
3. N (which intuitively stands for ‘neither true nor false’);
4. B (which intuitively stands for ‘both true and false’).

One such logic, called *modal bilattice logic*, was introduced in [1, 2]; denote it by MBL. We remark that all the four truth values are explicitly expressible as terms in the language of MBL.

Another important FDE-based modal logic is BK, which was introduced in [6], and has been extensively studied in [3, 4, 5]. Though its Kripke semantics makes use of all the four values, only T and F are expressible as terms in BK. Let \underline{BK} denote the logic obtained from BK by expanding its original language to include constants for N and B.

Note that the Kripke semantics of BK and \underline{BK} employ two-valued (or classical) accessibility relations, while that of MBL uses four-valued ones. Further