

## Бажанов В.А. СТАНОВЛЕНИЕ ИДЕЙ НЕКЛАССИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ В РОССИИ

Исходная точка пути к неклассической логике находится в области довольно смутных представлений о несовершенстве Аристотелевой и даже в известном смысле шире – классической логики. Ученые России внесли значительный вклад в рождение и становление идей неклассической логики. Каковы обстоятельства возникновения идей неклассической логики вообще и в России в частности? Кто из отечественных ученых внес весомый вклад в становление неклассических разделов логики?

### Предыстория неклассической логики

Если оставить в стороне соображение о том, что основателем неклассической логики является Аристотель (соображение, на мой взгляд, не вполне обоснованное), то реальную историю неклассической логики следует отсчитывать со второй половины XIX века.

С середины XIX века классическая логика развивалась в двух формах (направлениях): во-первых, в собственно Аристотелевой и, во-вторых, в виде математической логики, которая, впрочем, включала алгебраический и логистический стили изложения. Базисные принципы классической логики – законы (не)противоречия и исключенного третьего – анализировались все более и более тщательно в рамках обоих направлений. Диалектики также обращали свое пристальное внимание на эти законы.

В конце 1880-х гг. Ч. Пирс высказал мысль о возможности "неевклидовой" логики; чуть позже он стал говорить о не-Аристотелевой логике, имея в виду идею трехзначной логики.

В 1902 г. Ч. Пирс указывает на несколько ситуаций, когда, по его мнению, непригодны законы (не)противоречия и исключенного третьего. Для нас важно отметить, что в конце XIX – начале XX вв. Ч. Пирс и ряд других мыслителей обсуждали возможность создания не-Аристотелевой, неклассической логики и считали такую возможность достаточно реальной.

### Автономность развития неклассической логики в России

Несмотря на знакомство российских ученых с идеями своих западных коллег (западные журналы и книги после выхода немедленно оказывались в библиотеках и магазинах, а сами ученые регулярно выезжали за рубеж), идеи А. Мейнонга (1907), Л. Э. Я. Брауэра (1908), Я. Лукасевича (1910), которые лежали в русле неклассической науки, не оказали сколько-нибудь ощутимого влияния на русских ученых. Логика России, хотя и следила пристально за достижениями своих западных коллег, но развивала свои представления в значительной степени независимо от последних.

Еще в 1901–1902 гг. А. О. Шатуновский утверждал неприменимость закона исключенного третьего по отношению к бесконечным множествам [См.: 4, с. 208]. П. А. Флоренский в книге "Столп и утверждение истины" (1914), если следовать Е. А. Сидоренко [8], высказывает идеи паранепротиворечивой и немонотонной логики в своем учении о Святом Духе. По мнению Б. В. Бирюкова, русские неокантианцы А. И. Введенский и Н. О. Лосский также были близки к идее паранепротиворечивости [См.: 5]<sup>1</sup>.

### Воображаемая логика Н. А. Васильева

Еще юношей, который не определился с выбором пути и интересов, Николай Васильев в 1897 г. конспектирует статью Ч. Пирса по логике отношения, увидевшую свет в том же году. В этой статье Ч. Пирс развивает логику отношений как в известном смысле альтернативную Аристотелевой логике систему. Видимо, уже тогда у Васильева сформировалось чувство потенциальной неабсолютности Аристотелевой логики.

Значение новаторских работ Н. А. Васильева раскрывалось постепенно. Они намного опережали свое время. Ввиду содержательного стиля изложения каждое поколение логиков прочитывало труды Н. А. Васильева под углом зрения тех идей, которые для этого поколения являлись доминирующими; точнее, наверное, можно было бы выразиться так: каждое поколение *вычитывало* и извлекало из содержательных трудов Н. А. Васильева те идеи, которые могли были быть и были востребованы в тот самый конкретный момент.

Так, академик Н. Н. Лузин в своем отзыве (1927 г.; в момент написания отзыва он был еще членом-корреспондентом) на работы Н. А. Васильева обращает внимание только и исключительно на отказ в воображаемой логике от закона исключенного третьего, который, по его мнению, предвосхищал интуиционизм и лежат в русле усилий этого направления по созданию новой математической теории. Н. Н. Лузин ни словом не упоминает значительно более радикальный отказ Н. А. Васильева от закона (не)противоречия, – отказ, который, по мнению Н. А. Васильева, фактически предполагал и отказ от закона исключенного третьего.

Крупный советский алгебраист академик А. И. Мальцев подчеркивает заслугу Н.А. Васильева в развитии логической мысли в России; он считает ученого (равно как и Н. Решер, Дж. Клайн и М. Джеммер) провозвестником многозначной логики [См.: 6]). Этот интеллектуально "отчаянный" шаг Н. А. Васильева как бы не замечается как раз теми, кто должен был его, по крайней мере, заметить и как-то оценить.

Несмотря на то, что работы Н. А. Васильева были включены в знаменитую библиографию по математической логике А. Черча (1936–1938 гг.), они почти не замечались научным сообществом.

По существу идеи Н. А. Васильева были переоткрыты – С. Яськовским, Д. Нельсоном и Н. да Костой, с которого, собственно, и началось поступательное развитие паранепротиворечивой логики. Н. да Коста рассказывал автору, что когда он, уже достаточно известный специалист, разработавший паранепротиворечивую логику, обнаружил, что у него есть русский предшественник, опередивший его на 60 лет, то был просто пора-

<sup>1</sup> Думается, что на самом деле ситуация здесь не столь проста и не может осмысливаться как непосредственное предвосхищение тех или иных неклассических систем логики. Скорее речь здесь идет в большей мере о реконструкции соответствующих представлений сквозь призму современных идей паранепротиворечивости (и немонотонности).

жен. Он поручил своей ученице А. Арруда изучить труды Н. А. Васильева. А. Арруда, к сожалению, рано ушедшая из жизни, много сделала для популяризации идей Н. А. Васильева на Западе [10].

#### **Неклассическая логика как продукт диалектических изысканий**

Феномен идеологизированной науки, господствовавший в СССР в 1920-е – 1940-е гг. и оказавший в целом негативное влияние на развитие отечественной науки, в некоторых случаях имел интереснейшие и весьма неожиданные "побочные продукты" в виде психологических исследований Л. С. Выготского и А. Р. Лурии, а также логики совместности предложений И. Е. Орлова (об И. Е. Орлове подробнее см.: [1,12]).

И. Е. Орлов активно занимался поиском особой логики естествознания, которая, по его мнению, должна была носить диалектический характер. Он очень активно публиковался, участвовал в дискуссиях, носивших довольно выраженную идеологическую окраску. Все его многочисленные работы являлись философскими и были бы известны (как и сам автор) узкому кругу историков советской философии 1920–1930-х гг., если бы не одна его – единственная – работа по логике, опубликованная "в порядке обсуждения" в 1928 г. в "Математическом сборнике" – чисто математическом, а не философском издании. Она посвящена, как считал И. Е. Орлов, формальному изложению логики, которая является адекватной современному естествознанию. С математической точки зрения в ней предпринята попытка связать интуиционистскую логику с модальной путем введения оператора необходимости, типичного для S4. И. Е. Орлов здесь претендует на преодоление парадокса материальной импликации.

И. Е. Орлов опубликовал первые научные работы еще в 1916 г. (они касались природы индуктивного метода и индуктивного доказательства), но в годы революций и гражданской войны он молчит. С начала 1920-х гг., уже в совсем иной интеллектуальной и идеологической обстановке, он с позиций диалектики критикует теорию множеств Г. Кантора, основы логической машины Щукарева, в области философии физики отстаивает истинность механицизма, касается проблем психологии и даже музыки.

Тот факт, что, по существу, И. Е. Орлов является идейным предшественником релевантной логики, в 1978 г. отметил В. М. Попов [7]. К. Дошен заметил, что И. Е. Орлов может считаться родоначальником подструктурных логик [14], а С. Н. Артемов истолковывает идеи И. Е. Орлова в контексте логики доказуемости. Кроме того, Алвес в 1992 г. [9], а Н. да Коста, Ж.–И. Безье и О. Буено в 1995 г. [13] отнесли И. Е. Орлова к тем исследователям, чьи идеи можно считать предвосхищением паранепротиворечивой логики.

И. Е. Орлов после 1928 г. логических работ более не публиковал. Более того, вскоре он отошел от философских штудий и занялся разработкой методов получения йода и брома. По всей видимости, накал идеологической кампании, которая сопровождала полемики "механистов" и "диалектиков", убедил ученого, что разумнее покинуть философскую почву и перейти в более нейтральную относительно идеологии область. В 1937 или 1938 г. (точно пока сказать невозможно) И. Е. Орлов скончался.

Научное творчество может иметь довольно неожиданные истоки, а ложные посылки, питающие это творчество, могут лежать в основе истинных (и весьма перспективных, как в случае с логикой совместности предложений И. Е. Орлова) следствий.

#### **Источники и литература**

1. Бажанов В.А. Николай Александрович Васильев (1880–1940). – М.: Наука, 1988.
2. Бажанов В.А. Н.А. Васильев. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2002.
3. Бажанов В.А. Ученый и "век-волкодав". Судьба И. Е. Орлова в логике, философии, науке // *Вопр. философии.* – 2001. – № 11. – С. 125 – 135.
4. Бахмутская Э.Я. О ранних работах С. О. Шатуновского по основаниям математики // *Историко-математические исследования.* Вып. 16. – М.: Наука, 1965. – С. 207–216.
5. Бирюков Б.В., Шуранов Б.М. Русские неокантианцы: предвосхищение идей логической паранепротиворечивости // *Современная логика: проблемы теории, истории и применения в науке.* – СПб, 1996. –С. 125–127.
6. Мальцев А.И. Избранные труды. – М.: Наука, 1976. –Т. 1.
7. Попов В.М. О разрешимости релевантной системы RAO // *Модальные и интенциональные логики.* – М.: ИФ АН СССР, 1978. – С. 115 – 119.
8. Сидоренко Е.А. Идеи немонотонной и паранепротиворечивой логики у П. Флоренского // *Логические исследования.* Вып. 4. – М.: Наука, 1997. –С. 290– 303.
9. Alves E. The First Axiomatization of Paraconsistent Logic// *Bulletin of the Section of Logic.* Vol. 21, 1992, P. 19 – 20.
10. Arruda A.I. The Survey of Paraconsistent Logic // *Mathematical Logic in Latin America.* Amsterdam, N.Y. Oxford, 1980. P. 1–41.
11. Bazhanov V.A. The Origins and Emergence of Non-Classical Logic in Russia (Nineteenth Century until the Turn of the Twentieth Century)//*Zwischen traditioneller und moderner Logik. Nichtklassische Ansätze.* Mentis-Verlag, Paderborn, 2001, S.205 – 217.
12. Bazhanov V.A. The Scholar and the "Wolfhound Era": The Fate of Ivan E. Orlov's Ideas in Logic, Philosophy, and Science // *Science in Context,* 2003, Vol. 16, N 4, p. 535–550.
13. Da Costa N.C.A., Beziau J.–Y., Bueno O. Paraconsistent Logic in a Historical Perspective // *Logique et Analyse,* 1995, vol.150–151–152. P.111–125
14. Došen K. The First Axiomatization of Relevant Logic // *Journal of Philosophical Logic,* Vol.21, 1992, P. 339 – 356.