

Таким образом, рефлексия диалектического принципа в развитии современной математики становится актуальной задачей.

### Список литературы

1. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Т.1. Логика. – М.: Мысль, 1974. – с. 201.
2. Любецкий В.А. Оценки и пучки. О некоторых вопросах нестандартного анализа // УМН. – Т. 44. – вып. 4(269). – 1989. – С. 99–153.
3. Титов А.В. Использование нефинитных методов в семантическом подходе к исследованию типов формальной логики // Ученые записки Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского. Серия: Философия, Культурология, Политология, Социология. – Т.2 (68). – №4. – Симферополь.: Крымский федеральный университет им В.И.Вернадского. – 2016. – С. 143–156
4. Гегель Г.В.Ф. Наука логики. – СПб.: «Наука», 1997. – 799 с.
5. Лосев А.Ф. «Диалектические основы математики». – М.: «Academia», 2013. – 797 с.

## С.А.БОГОМОЛОВ И С.И.ПОВАРНИН О ЛОГИКЕ ОТНОШЕНИЙ<sup>1</sup>

**Черноскутов Ю.Ю.**

*Кандидат философских наук, доцент  
Санкт-петербургский государственный университет  
(Санкт-Петербург, Россия)*

УДК 160.1

*Рассматриваются основные исследования логики отношений Петербургскими философами и математиками в 1910-е гг. Проводится сравнительный анализ логики отношений С.И.Поварнина и взглядов С.А.Богомолова на роль исчисления отношений в основаниях геометрии.*

*Ключевые слова: С.А.Богомолов, С.И.Поварнин, логика отношений*

## S.A.BOGOMOLOV AND S.I.POVARNIN ON THE LOGIC OF RELATIONS

**Chernoskutov Ju.Ju.**

*Candidate of sciences in philosophy, assistant professor  
Saint-Petersburg State University  
Saint-Petersburg, Russia*

*The principal inquiries in the field of Logic of relations by St-Petersburg's philosophers and mathematicians in 1910-es are considered. The comparison between the logic of relations of S.I.Povarnin and the views of S.A.Bogomolov on the role of calculus of relations in his philosophy of geometry is held..*

*Keywords: S.A.Bogomolov, S.I.Povarnin, the Logic of Relations*

В 1910-е гг. логика отношений оказалась в центре внимания по крайней мере двух исследователей, влияние которых на содержание логико-математических исследований в Ленинграде в 1940-50-е гг. остаётся не вполне раскрытым вопросом.

Степан Александрович Богомолов (1877–1965) активно занимался вопросами, связанными с преподаванием геометрии и выработал своеобразную концепцию оснований геометрии. В 1897 году он участвовал в работе первого заседания Санкт-Петербургского философского общества, где с большим одобрением воспринял тезис А.И.Введенского, что геометрия Лобачевского является одним из главных вкладов русской мысли в мировую

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 20-011-00144.

философию. Примерно треть его монографии [1] занимает раздел «Исчисление отношений, как часть математической логики». При этом в первом разделе, «Интуиция как источник геометрического знания» тщательно и глубоко анализируются взгляды на роль интуиции в математике не только Лейбница, Канта и Шопенгауэра, но и современного ему профессора кафедры философии Петербургского университета И.И.Лапшина. Примечателен его главный методологический принцип: «Оценивая различные методы – путь интуиции и путь дискурсивного мышления, мы исключительно будем иметь в виду методы доказательств геометрических истин, оставляя совершенно в стороне вопрос о том, как мы доходим до этих истин...» [1, с. 47]. Но ещё более примечательно, что он указывает в качестве источника этого принципа не Г.Фреге, о работах которого ему было известно, но книгу А.И.Введенского «Логика, как часть теории познания». К началу 1880-х гг. в алгебраической логике сформировалось три основных раздела: исчисление классов, исчисление высказываний и исчисление отношений. Такая структура зафиксирована в «Лекциях по алгебре логики» Э.Шрёдера и в «Основаниях математики» Б.Рассела и А.Н.Уайтхеда. Но особенность концепции Богомолова в том, что он рассматривает исчисление отношений как теорию, венчающую всё здание символической логики. Именно на ней строится его оригинальная теория обоснования геометрии. Логика отношений позволяет ему выразить понятие упорядочения и доказать теоремы, выражающие его основные свойства. Понятие же порядка является фундаментальным для его концепции оснований геометрии. В целом эту теорию Богомолова можно признать достаточно оригинальной и несводимой к одному из вариантов формализма Гильберта или интуиционизма Брауэра.

С.Поварнин (1870-1952), как и Богомолов, обращает внимание на неспособность традиционной теории силлогизма описать многие способы рассуждений, но, в отличие от последнего имеет в виду не только математические применения. Математическую логику, или логику, он рассматривает лишь как один из путей, который приводит к необходимости принятия логики отношений. Два других связаны, во-первых, со стремлением расширить традиционные учения об умозаключении, берущим начало по крайней мере от работ Де Моргана и призывов Тренделенбурга к реформе логики; во-вторых, с теоретико-познавательной логикой. В логике отношений он видит новый великий синтез, который может дать ответы на вопросы, вызревшие и внутри самой логики, и в основаниях математики, и в теории познания. Сопоставляя традиционную и математическую логику, он приходит к выводу, что ни одна из них не может упразднить другую. Но если логика отношений является видом логики, «и исчерпывает всю область логики», то «логика отношений составляет лишь часть логики» [2, с. 139]. При этом он демонстрирует огромную эрудицию, подробно анализируя десятки разнообразных логико-философских теорий, появившихся в предшествующие десятилетия в Европе и в России. Если Богомолов относится к числу очень немногих Российских математиков своего времени, детально разобравшихся в философии, то Поварнин является одним из редких логиков-философов, основательно принявших во внимание достижения математической логики. Кажется, из представителей математической логики он упустил из вида только Х.Макколла, а из «теоретико-познавательной» логики – только Ф.Брентано и его учеников.

Поварнин вернулся к преподаванию логики в Ленинградском университете в 1944 году. Хотя он уже не смог воссоздать школу на опустевшем месте, мы надеемся показать, что его идеи растворились в исследованиях Ленинградской школы философской логики. Богомолов в ходе идеологической компании 1931 года был обвинен в «протаскивании идеализма» в советскую математику, после чего перестал публиковать работы по философии математики. Найти следы его влияния на развитие логико-математических исследований в Ленинграде представляется довольно проблематичным.

#### Список литературы

1. Богомолов С.А. Вопросы обоснования геометрии. Часть I. Интуиция, математическая логика, идея порядка в геометрии. – СПб.; М.: Тов-во В.В. Думнов, 1913. – 243 с.
2. Поварнин С.И. Логика отношений. Её сущность и значение. – Пг., 1917. – 144 с.