

РЕЦЕНЗИИ И ОБЗОРЫ**МАТЕМАТИКА И РЕАЛЬНОСТЬ****Круглый стол в редакции Вестника ВятГУ (январь 2011)**

Ведущий: докт. филос. наук, проф. М.И. Ненашев

В последние два десятилетия после разрушения великой сверхдержавы СССР и пресловутых «рыночных реформ», проводившихся, по словам Гэлбрейта, «по учебникам для домохозяек», весьма серьезный ущерб претерпела наука, включая философию. Распространение архаичных идей Платона, Канта, Хайдеггера и других, а также легковесных антимарксистских взглядов заметно понизило научный уровень отечественной философии. Это выразилось, в частности, в резком сокращении количества конференций и других форм творческих встреч по коренным проблемам естественных наук и математики. Проведение круглого стола в редакции Вестника ВятГУ свидетельствует о возрождении некогда весьма высокого творческого интереса к философским проблемам математики.

В обсуждении проблемы «Математика и реальность» были выдвинуты две основные точки зрения, касающиеся двух различных подходов к решению поставленной проблемы: «фундаменталистского» и «социокультурного». Обсуждение проблемы было начато с доклада д. филос. н., проф. А.Г. Барабашева (Москва) «Математика и действительность: социокультурный подход». Он обосновал мнение о том, что фундаменталистский подход, рассматривающий математику как знание, доминировавший до последнего времени, становится архаичным. «На смену фундаменталистской философии математики стремительно приходит иная, условно говоря, социокультурная философия», которая трактует математику как «развивающуюся субкультуру и социальный институт, с эволюционирующими представлениями об истинности, о приложимости вырабатываемого этой субкультурой и институтом продукта».

Иную точку зрения высказал д.филос. н., проф. В.Я. Перминов (МГУ), который не согласен «с радикальным отказом от традиционного (фундаменталистского) подхода», не отрицая в то же время определенного значения социокультурного подхода, рассматривающего зависимость развития математики от социокультурных факторов. В выступлении В.Я.Перминова приведены, на мой взгляд, веские аргументы в пользу приоритета фундаменталистского подхода к истолкованию математики.

В выступлениях участников круглого стола рассматривались различные стороны отношения математики к действительности.

В своем докладе д.филос.н., проф. В.М. Шемякинский (Пермь) определил свое отношение к проблеме соотношения математики и реальности, сославшись на позицию Канта, «заслугой которого является гениальная идея о том, что математика сама по себе не изучает законы внешнего мира». С его точки зрения, «математика определяет свойства представления о природе, а не свойства самой природы». Если быть последовательным, то, опираясь на взгляды Канта, следовало бы считать, что математика, как и наука вообще, не имеет никакого отношения к действительному познанию объективного мира — это и есть основной смысл «гениальной идеи о том». Гегель «еще более гениально» оценил взгляды Канта как «философию химер». Однако такого последовательного вывода выступивший не сделал.

В выступлении д.филос.н., проф. В.Ф. Юлова «Конструктивная роль эмпирического опыта в развитии математики» показано, что из эмпирического опыта «шел необходимый ток влияний объективной реальности» на математику. Такая позиция, на мой взгляд, заметно расходится с точкой зре-

ния «культурализма», свидетельствует больше в пользу «фундаментализма», однако докладчик заявил о своей согласии с позицией А.Г. Барабашева, сославшись на известную решающую роль социальной практики.

Журналист Д.С. Клещев (Алапаевск) заявил о необходимости восстановления «пошатнувшейся в XX веке уверенности, что математика способна дать вполне определенный ответ на любую четко сформулированную задачу».

Д. физ.-мат.н., проф. Е.М. Вечтомов (Киров) обосновал мнение о том, что математика, как «наука о формальных структурах», «опосредствованным способом позволяет описывать то, что *есть*, то есть реальность». Однако он считает себя сторонником «умеренного платонизма», полагая, что количественные и пространственные структуры мы должны иметь «как предвосхищение в своем уме», повторяя известную позицию Платона. Отдавая должное известной пронципальности Платона, нельзя, полагаю, повторять наивную идею великого античного философа, даже в «слабом виде», поскольку проблема способности пространственного и временного восприятия в научном плане давно разрешена в ходе длительной дискуссии в психологии между «иннеизмом» и «эмпиризмом». Добавим, что кроме психологии существует и научная философия, давно определившая место платонизма в истории науки.

Д. физ.-мат.н., проф. Р.Г. Баранцев (СПб) изложил трактовку отношения математики к реальности как «асимптотического» приближения, или «мягкой математики». «На бесконечном пути к божественной истине, — считает математик, — человек нуждается в опоре на истину человеческую».

С точки зрения д. физ.-мат.н., проф. В.В. Чермных (Киров), различные интерпретации математики «могут мирно жить и существовать в своем платоновском мире. Нелогичность развития математики только кажущаяся». Итак, опять философия Платона и никакой другой. Впрочем, упоминается и Кант, против априоризма которого высказан ряд аргументов.

В выступлении д. физ.-мат.н., проф. А.В. Шатрова (Киров) рассмотрены особенности математического моделирования как методологии получения нового знания.

Д. филос.н., проф. М.И. Ненашев, ведущий круглого стола, связал обсуждение особенностей отношения математики к реальности с кантовским различием аналитических и синтетических суждений, которое использовал для решения вопроса о возможности различных геометрий, евклидовых и иных. Сославшись на кантовское представление о реальности, выраженное в третьей антиномии как «полное и законосообразное единство опыта», выступавший не принял во внимание того немалого обстоятельства, что по Канту всякое представление о мире не имеет никакого отношения к миру как таковому, остающемуся для философа абсолютно закрытой «вещью-в-себе». Итак, на этот раз опять Кант.

С моей точки зрения, материалы круглого стола, посвященного одной из сложнейших проблем современной науки, представляют большой интерес, стимулируют развитие философии науки. Не являясь математиком, но имея отношение к философии, считаю возможным высказать в этом тексте и некоторые свои соображения. Круглый стол, представляется, свидетельствует о необходимости расширения философских подходов к проблемам математики. В обсуждении этих проблем по существу звучали подходы только Канта и Платона, причем непонятным для меня образом игнорировались самые фундаментальные идеи этих философов, без учета которых, на мой взгляд, вообще невозможно обсуждать проблему отношения математики к реальности. О каком «мире Платона» идет речь в одном из выступлений? — Мире аморфной материи и «идей» или «форм», как проявлений бога?

С моей точки зрения, математика, понимаемая как учение об «абстрактных структурах» (Н.Бурбаки), имеет своим предметом *реальные абстрактные отношения*, или *структуры*, иными словами, *формы* реального мира, его различных областей. Можно ли говорить о единой *форме мира* как целого, поскольку мир бесконечен? Впрочем, бесконечность и есть единая, глобальная форма мира, или, точнее, бесконечность — это и материальная субстанция (как основа), и ее форма, как ор-

ганизация бесконечной субстанции. Бесконечность — это и организация, и субстанция, которая организует.

В реальном мире формы *никогда не закончены, не завершены*, ибо законченность означает полную неподвижность. Иными словами, бытие никогда не является *завершенным*. Это обстоятельство и обнаружено в известной теореме К.Геделя о неполноте, которую С.К.Клини оценил как подлинную философию математики. Однако значение теоремы Геделя, конечно, выходит далеко за пределы математики, поскольку свидетельствует о фундаментальной природе бытия, форм вообще. Уже парадокс универсального множества Г.Кантора был прекрасной иллюстрацией к тому, что математика должна стремиться завершить, довести до цельности реальные формы. Идеальные математические объекты, которые некорректно, на мой взгляд, считать действительным предметом математики, всегда представляют собой продукты домысливания реальных отношений, без которого математика была бы невозможной.

Различие трех основных концепций математики — логицизма, формализма, интуиционизма (конструктивизма) связано с тем, какие способы «домысливания» или завершения реально не завершенных отношений и структур используются. Все направления математики, очевидно, обладают определенной эффективностью. Вопрос заключается в том, какой способ математического «домысливания» следует применить в том или ином случае. Наивная и «жесткая» теория множеств работает до определенного момента. В других случаях вступает в силу теория нечетких множеств. Представляется, что изложенное — «фундаменталистская» интерпретация математики.

*Докт. филос. наук, проф. В.В. Орлов,
Пермский государственный университет*