

Примечания:

1. Подробнее об этом см.: Скакун А.А. Ритуал в системе французской салонной культуры XVII века // Ритуальное пространство культуры: Материалы форума. СПб., 2001. С.355-358.
2. Каган М.С. Введение в историю мировой культуры: в 2-х кн. СПб., 2001. Кн. 2. С.113.
3. Там же. Кн. 2. С.116.
4. Там же.
5. Подробнее об этом см.: Скакун А.А. «Исключения из правил» в системе классицизма: К проблеме развенчания стереотипов в научном и обыденном мышлении // *Studia culturae*. Вып. 1. СПб., 2001. С.29-32.
6. Подробнее об этом см.: Мультигули В.М. Французское влияние в культурной жизни Москвы XVII века // XVII век в диалоге эпох и культур: Материалы конференции. СПб, 2000. С.38-41.
7. Подробнее об этом см.: Скакун А.А. Галломания и галлофобия в екатерининской России // Екатерина Великая: эпоха российской истории: Тезисы докладов конференции. СПб., 1996. С.206-209; Скакун А.А. Изломы и конфигурации российской галлофобии XVIII века // «Наши» и «чужие» в российском историческом сознании: Материалы конференции. СПб., 2001. С.122-124.
8. Толстой А.К. Собр. соч.: В 4-х тт. М., 1980. Т.1. С.265.
9. Державин Г.Р. Стихотворения. М., 1983. С.24.
10. V.: Naumant E. La culture française en Russie: 1700-1900... P., 1910.
11. Подробнее об этом см.: Скакун А.А. Басни И.А. Крылова во Франции XIX века // Взаимовлияние литератур Европы и Азии и проблемы перевода: Сб. статей. СПб., 1999. С.195-199.

Смирнов А.В.

МАТЕМАТИКА КАК ЯЗЫКОВАЯ ИГРА

Одна из важнейших работ Витгенштейна по математической проблематике носит название «Замечания по основаниям математики», что изначально задает определенный контекст ее прочтения, связанный с ожиданием решения ряда спорных вопросов по фундаментальным математическим проблемам. Основной нашей задачей

в данном параграфе будем считать уточнение проблематики исследований Витгенштейна в данной области.

Философские проблемы математики стали рассматриваться в математической и логической литературе с начала XX века как попытки преодоления ряда парадоксов, возникших в математике, и были по большей части предметом интереса самих математиков. Витгенштейн, на наш взгляд, был одним из первых, кто попытался подойти к проблемному полю философии математики со стороны философии, а не со стороны математики или логики. К началу последней трети XX века наметилась тенденция к стиранию граней между философией, историей и социологией науки. Наука перестала рассматриваться как автономная сфера, управляемая особыми, логическими закономерностями. Она воспринимается как равноправная часть социальных организмов и человеческой деятельности. Данные тенденции связаны с деятельностью таких ученых, как К. Поппер, И. Лакатос, Т. Кун, П. Фейерабенд. В общем и целом их можно охарактеризовать как антропологический поворот в науке, когда история науки начинает рассматриваться как история людей и их практик, а не как история автономных теоретических сущностей.

Кратко наметим круг тех проблем, которые были затронуты в «Замечаниях по основаниям математики»:

- роль аксиом в математическом знании;
- роль доказательства в математическом знании;
- проблема следования правилу в математических вычислениях;
- процессы вычисления и логического вывода;
- проблемы противоречивости математического знания;
- проблемы математических понятий;
- отношение математики и логики и пр.

Даже из этого краткого рассмотрения становится понятным, что рассуждения Витгенштейна не вписываются ни в одну из существующих программ обоснования математики, то есть фактически тематика исследований Витгенштейна лежит вне того, что принято называть исследованиями по основаниям математики. Как отмечает А.Ф. Грязнов [1, с.151], несогласие Витгенштейна с программами обоснования математики вызвано его убеждением в ошибочности использованной в них «традиционной» референтной концепции значения выражений и непониманием сложной функциональной роли значения. В сфере математической науки это непонимание поро-

дило концепции существования особой «математической реальности» (математический платонизм), не позволяющие рассматривать математическую деятельность как творческий конструктивный процесс, вплетенный в иные формы человеческой деятельности, не обладающие научным статусом. Однако, на наш взгляд, основная задача исследования Витгенштейном математики не сводилась ни к критике референтной концепции значения, ни к защите функциональной его концепции.

Мы выдвинем следующее предположение: одной из важнейших задач Витгенштейна при рассмотрении математического знания была попытка показать связь научного языка, используемого в математике, с естественным языком путем анализа математического текста и сравнения правил его построения с правилами естественного языка. Для рассмотрения правил естественного языка Витгенштейн использовал, как известно, метод «языковых игр». Этот же метод использован Витгенштейном и при анализе математического знания. Однако, ряд исследователей, затрагивавших данную проблематику, рассматривают применение в данном случае метода языковых игр как само собой разумеющееся и не требующее подробного рассмотрения.

Необходимо рассмотреть вопрос об особенностях применения метода «языковых игр» при анализе математики. Судя по всему, мы можем отметить наличие некоторых особенностей при рассмотрении прагматических аспектов. При анализе примеров простейших языковых игр возможно условное разделение языковой игры на языковую (вербальную) и прагматическую составляющие, на речь и действия с нею связанные. В математической деятельности осуществляются операции с числами и математическими объектами, не подразумевающая при этом никакого другого аспекта деятельности. Поэтому может создаться впечатление, что рассматривать математику как некую языковую игру не вполне правомерно, вследствие отсутствия действий (прагматического аспекта), с нею связанных. Однако Витгенштейн в «Философских исследованиях» упоминает о языковых играх, не несущих аспекта прагматики: перевод с одного языка на другой, задавание вопросов и поиск ответов на них и т.д., исключая тем самым упрощенное понимание прагматики как некоего невербального акта. В «Замечаниях по основаниям математики» Витгенштейн зачастую анализирует те языковые игры, в которых имеют место действия с математическими объектами, как то: счет, из-

мерение длины, применение образов для иллюстрации отдельных положений математики. Поэтому возникает вполне правомерный вопрос: является ли то, что анализирует Витгенштейн собственно математикой как наукой.

Математическую деятельность следовало бы разделить строго на математическую теорию и математическую прагматику, однако, на наш взгляд, оснований для такого разделения Витгенштейн не находит, и именно факт сведения математики к прагматике счета и является причиной обвинений в его адрес в антитеоретичности и в ненаучности.

Витгенштейн придерживается того мнения, что независимо от характера математических объектов, исследователь-математик вынужден включиться по их поводу в некую языковую игру по вполне определенным правилам, связанным, прежде всего, с правилами естественного языка, а точнее, с правилами того, что можно назвать языком научного математического построения.

Витгенштейн и не ставил перед собой задачу давать рекомендации профессиональным математикам и намечать перспективы развития математической науки, поскольку он, по мнению А.Ф. Грязнова, «подходит к математике как к «форме жизни»» [2, с.67] (Сравним с [1, с.153] «математическая языковая игра есть особая «форма жизни», которую можно понять, только приняв в ней непосредственное участие»). Данное мнение А.Ф. Грязнова отличается некоторой терминологической вольностью, в силу малой проработанности понятия «формы жизни», но, тем не менее, вполне концептуально. Причем ценность данного замечания оказывается двоякой: во-первых, математика по своей сути оказывается несколько более сложным явлением, нежели простейшая языковая игра, она представляет собой сложный комплекс разнородных игр различной сложности и различной цели; во-вторых, метод «языковых игр» требует не просто их описания, но и их разыгрывания, то есть приведения многочисленных примеров и их подробного рассмотрения.

Почему же именно метод языковых игр оказывается эффективным при анализе математического знания? Прежде всего, отметим, что этим вопросом мы подразумеваем, что данный метод является эффективным, то есть его применение, во-первых, является корректным, то есть допустимым при анализе математического текста; а во-вторых, дает нам возможность открыть нечто новое в сущности тех или иных математических проблем. Напомним, что областью применения метода

языковых игр является практика естественной речевой деятельности, поэтому отметим, что областью интереса Витгенштейна является «естественный» (в смысле использования «естественного языка») аспект математического знания. В этом, на наш взгляд, заключается проблематичность применимости его метода к математике. Если мы будем считать, что математическое знание именно сущностно содержит аспекты естественного языка, то подход Витгенштейна к математике обоснован. Если мы встанем на позицию жесткого логицизма, заявляя, что из содержания математического знания возможно элиминировать **все** аспекты естественного языка и коммуникативной практики без каких-либо потерь этого содержания, то рассмотрение математики как языковой игры не сможет считаться корректным. По нашему мнению, Витгенштейн не только подразумевал первую точку зрения (о наличии зависимости содержания математического знания), но и приводил доводы в ее защиту. Более того, он считал нереализуемым как проект по корректировке естественного языка (построению идеального языка) для его использования в математической науке, так и по корректировке математического знания применительно к нормам естественного языка. Вышеприведенные доводы говорят о том, что «языковые игры» явились инструментом применения метода лингвистической философии к математическому знанию. Сущность этого метода, по мнению А.Ф. Грязнова [2, с.67], состоит в том, чтобы «быть максимально внимательным к различным употреблениям понятий математики, критически реагировать на заблуждения, порожденные недооценкой роли естественного языка в математическом рассуждении».

Метод исследования математического знания, предложенный Витгенштейном, состоит в рассмотрении различных высказываний о математических объектах (это следствие применения метода языковых игр к математике, рассматривать математику этим методом по-другому просто невозможно), но такие высказывания могут существовать в двух модусах: как высказывания обыденной речи по поводу количественной, математической прагматики, а также как фрагменты некоего научного математического текста, в форме которого и существует математика как область научного знания.

Витгенштейн полагает, что возможно рассматривать математику в двух аспектах: во-первых, как набор высказываний, имеющих своим предметом математические объекты, то есть набор высказываний обыденного языка, но составляющих предмет научного, ма-

тематического знания; во-вторых, как некое знание, данное нам лишь в форме высказываний (выражений), в сумме составляющих то, что мы можем считать некой математической теорией, высказываний, построенных по определенным правилам, определяемым правилами естественного языка, и разворачивающихся в некое единое целое также по определенным закономерностям. Однако, следует отметить, что упоминание о математике как «едином целом» оказывается поспешным. Одним из результатов применения метода «языковых игр» к анализу естественного языка является тот факт, что не существует того единства лингвистической деятельности человека, обозначаемого понятием «язык». Лингвистическая деятельность распадается на множество родственных друг другу практик, обозначаемых термином «языковые игры». Математика, соответственно, также включает в себя ряд практик, таких как те или иные операции с числами и количествами (то есть подсчет, измерение, вычисление и пр.), а также операции с понятиями (то есть доказательства, определения), причем зачастую эти практики именно родственны друг другу, то есть для реализации одних не требуется применения других, как, например, для деятельности счета не требуется определения числа.

Следует отметить, что рассмотрение Витгенштейном оснований математики демонстрирует методологический потенциал понятия «языковой игры», поскольку именно в этом цикле заметок Витгенштейн применяет свой метод не просто для анализа естественного языка, как это имело место в «Философских исследованиях», но для анализа вполне определенной сферы практической деятельности, определенной как математическая наука. Этот факт делает данный метод применимым и при анализе как других областей научного знания, так и при анализе других практических сфер человеческой деятельности в силу того, что основой всех видов деятельности является деятельность коммуникативная.

Рассмотрим еще один вывод, к которому пришел Витгенштейн при анализе математического знания. Он отказывает математике (математике, как универсальному языковому средству науки) в познавательной способности вообще, в силу того, что будучи языковой игрой та не способна на познавательную деятельность в общепринятом смысле (поскольку, по мнению Витгенштейна, математик не открывает, но изобретает). Но при этом возникает естественный

вопрос о том, как в таком случае возможно развитие математики вообще. По мнению Витгенштейна, среди форм существования математического знания наличествуют определенные ресурсы, позволяющие его расширять. Одной из таких форм является математическое доказательство, на данную интерпретацию которого обратил внимание и А.Ф. Грязнов. Вот как он об этом пишет [1, с.151]: «самое важное, на взгляд Витгенштейна, в том, как именно доказательство конструирует то или иное математическое предложение. Оно заставляет одну структуру порождать другую. В силу этого доказательство выступает как определенный инструмент языка». Данный фрагмент является для нас показательным в том аспекте, что для А.Ф. Грязнова оказалась существенной способность одной языковой структуры порождать формы других структур. Именно это является характерным для функционирования такой структуры существования знания, как дискурс в том понимании, в котором его чаще всего принято рассматривать. Более того, мы рискуем предположить, что доказательство является одной из возможных форм высказывания в том смысле, в каком понимал его Фуко в работе «Археология знания» (как составляющую дискурса). Заметим: не какое-либо конкретное доказательство, входящее в тот или иной математический текст, а доказательство как одна из форм существования математического текста. Данное предположение открывает следующие перспективы исследований: возможно предположить, что закономерности, установленные Витгенштейном при анализе математики как языковой игры, позволяют рассматривать ее как некую дискурсивную практику в том смысле, что закономерности ее построения определяются законами функционирования дискурса, а концепция «языковых игр» нашла свое развитие в концепции дискурса М. Фуко.

Литература:

1. Грязнов А.Ф. Эволюция философских взглядов Л. Витгенштейна. Критический анализ. М., 1985.
2. Грязнов А.Ф. Л. Витгенштейн о методологических вопросах математического знания // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. №4. 1997.