

УДК 51:1+51 (091)

А.В. Винобер

*Фонд поддержки развития биосферного хозяйства и аграрного сектора
«Сибирский земельный конгресс», Иркутск, Россия*

ЭТОС МАТЕМАТИКИ. ОЧЕРК ШЕСТОЙ. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ МАТЕМАТИКА ДЭВИДА БЛУРА

В данном очерке представлены результаты авторских вольных штудий по философии и этосу математики, посвященные тексту философа и социолога, автора «сильной программы» Дэвида Блур под названием «Возможна ли альтернативная математика».

Ключевые слова: этос математики, социология математики, альтернативная математика, «сильная программа»

В предыдущем очерке из цикла «Этос математики», в котором рассматривалось макросоциологическое исследование Рэндалла Коллинза [10], я анонсировал тему: «Альтернативная математика Дэвида Блур», отталкиваясь от утверждения Р.Коллинза: «Как показал Блур на примере математики, интеллектуальная истина имеет все характеристики, установленные Дюркгеймом для сакральных объектов религии: истина трансцендентна по отношению к индивидам, объективна, имеет принудительный характер и требует уважения» (Bloor, 1976) [19]

Естественно, что мне стало любопытно заглянуть в сакральность, трансцендентность и объективность математики сквозь «призму» Д.Блур.

Признаюсь честно, что до сегодняшнего дня (18 марта 2024 года) мои знания о Д.Блуре и его творчестве исчерпывались прочтением двух статей в философском и социологическом словарях, которые я прочел в 1991 году. Для отправной точки приведу из них краткие выдержки:

1. «Блур (Bloor) Дэвид (р.1942) – британский философ и социолог, ведущий представитель «новой волны» в британской философии и социологии науки. Преподает философию науки в Эдинбургском университете. Вводя в социологию науки идеи позднего Витгенштейна, когнитивной психологии и социальной антропологии, Блур формулирует так называемую «сильную программу» социологии знания. Она предполагает объяснение содержания всякого (научного и ненаучного, истинного и

ложного) знания из порождающих его социальных условий и вне зависимости от его оценки самим познающим субъектом. Заявляя об отказе от установок социологии знания Мертона, Блур все же сохраняет в своей концепции элементы эмпиризма, сциентизма, ценностной нейтральности, соединяя их с социологическим релятивизмом. По Блуру, знание целиком социально, а потому в нем нет места объективной, внесоциальной истине. Этот вывод он пытается обосновать, опираясь на проведенный им социологический анализ математики, призванный подтвердить применимость социологии знания для анализа всякой науки. Рассматривая «языковые игры» Витгенштейна как формы социальной деятельности, Блур видит в них образец подлинной социологии знания» [15].

Само собой разумеется, что я цитирую эту краткую характеристику Дэвида Блура, данную И.Т. Касавиным вовсе не для продвинутых философов и социологов (хотя мне иногда кажется, что за прошедшие 34 года, они ничего более вразумительного о Дэвиде Блуре не сказали. Но мало ли что может казаться – главное: быть, а не казаться. – А.В.). Эта изначальная справка ориентирована на более широкую аудиторию, чем философы и социологии, которой Д.Блур почти неизвестен (или вовсе не известен). Думаю, что таких субъектов предостаточно, в том числе, и среди математиков, и среди гуманитариев и прочих ИТР и ЛПР.

2. «... Блур – автор так называемой «сильной программы» в социологии знания, целью которой является ликвидация барьеров на пути социологического изучения научного знания. Эта цель достигается путем релятивистской переинтерпретации науки, согласно которой наука в целом, включая содержание естественно-научных теорий и математического знания, может рассматриваться как производное от социальных интересов и социального контекста развития знания в целом... Объективность любого математического правила, по Блуру, является продуктом конвенции, и «сильная программа» ведет к абсолютизации роли социального «контекста

открытия» и служит источником вульгарного социологизма в объяснении природы» [17].

Отталкиваясь от вышеперечисленных утверждений, я открыл главу 6 «Возможна ли альтернативная математика» известного сочинения Д.Блура [2] – так и появилась настоящая тема: «Альтернативная математика Дэвида Блура».

Начало главы произвело на меня сильное впечатление: «Сама мысль, что в математике возможно многообразие, подобное многообразию, существующему в социальной организации, представляется некоторым социологам чудовищной бессмыслицей. (Старк (Stark), 1958) замечает: «Разумеется, наука о числах, тождественная самой себе по содержанию, может существовать только в единственном варианте» [2].

«Хорошее начало», - подумал я. Напоминает традиционный спор современных российских философов математики, делящих себя на фундаменталистов и антифундаменталистов. Старк на стороне фундаменталистов, а Блур – явный антифундаменталист.

Далее по тексту Д.Блур ссылается на Освальда Шпенглера, который написал объемную главу «Значение числа» в своем знаменитом произведении «Закат Европы». О Шпенглер утверждает: «Числа как такового не существует и не может существовать. Существует несколько числовых миров, поскольку существует несколько культур» [41].

Следующая ссылка была на Людвиг Витгенштейна и его нетленный труд «Замечания об основаниях математики» [11]. Причем Д.Блур оговаривается, что к этой книге Витгенштейна обращаются относительно редко, считая его подход к математике несвязным и бессмысленным. А кое-кто вообще утверждает, «о чудовищной бессмыслице». Честно говоря, я не совсем согласен с такой оценкой нетленного произведения Витгенштейна, но прочитав его труд несколько раз, я впечатлился только одним его афоризмом: «Математик – изобретатель, а не открыватель» [11]. Думаю, что, скорее всего, математик все таки и изобретатель, и открыватель. Но открывает он

больше не в природе и космосе, а в той технологической игре или в том математическом языке, которым он овладел в процессе обучения и социализации. Поэтому, Витгенштейн здесь более прав, чем Платон, Фреге и Д.Гильберт (глубоко субъективное мое мнение).

Насколько я понимаю, Д.Блур большой поклонник Витгенштейна, но для меня пока недоступны глубины философского и социологического творчества Витгенштейна. Герман Вейль – выдающийся математик и весьма основательный философ – подозревал Витгенштейна в изрядном солипсизме: «границы моего языка означают границы моего мира» [12], говоря о том, что экзистенциальным истоком и целью языка в первую очередь конечно же является коммуникация [7].

На мой субъективный взгляд, значительная часть аналитической философии страдает «социальным аутизмом» (но это только гипотеза, которую я не замечал у других авторов). А с Германом Вейлем я вполне согласен: редкий математик уделил столько экзистенциального внимания к искусственным научным языкам, противопоставляя языку обыденной жизни. Но у Витгенштейна по этому же поводу есть многозначный афоризм: «Математика, безусловно, в каком-то смысле есть область знания, но она также и деятельность. И «ложные ходы» могут существовать в ней» [12].

Здесь я несколько отвлекся (велик соблазн отвлечения!).

Возвращаясь к Д.Блуру.

После О.Шпенглера следует примечание (не до конца понял, чье это примечание: Д.Блура, редактора или переводчика, но так как оно звучит вполне в духе «сильной программы» я цитирую его полностью): «Нет неизменной математической реальности, детерминирующей наше знание о ней. Напротив, когнитивные порядки настолько же изменчивы, как и наблюдаемые социальные порядки. Они потенциально многообразны. То, что мы приучены видеть единообразие математического знания, должно восприниматься не как факт, а как исследовательская проблема для социологии знания, требующая научного объяснения» [2].

А далее следует ключевое заявление Д.Блура: «Возможна ли альтернативная математика? Что она может собой представлять, по каким признакам мы можем ее распознать и что считать альтернативной математикой?» [2].

Дэвид Булр формулирует ряд вопросов и гипотез (в духе вопрошаний и афоризмов Витгенштейна), касающихся возможной альтернативной математики, которые выглядят порой экстравагантными или даже абсурдными. Чтобы не быть голословным – приведу некоторые утверждения-вопрошания Д.Блура.

1. На что могла бы быть похожа? Отчасти на этот вопрос несложно дать ответ. Альтернативная математика могла бы напоминать ошибку или вовсе быть несостоятельной.

2. Настоящая альтернативная математика должна была бы вести нас путями, которые вряд ли мы выбрали бы по собственной воле.

3. По меньшей мере некоторые методы и элементы в рассуждении должны были бы нарушать наши представления о логической и когнитивной правильности.

4. Мы могли бы сказать, что альтернативная математика дает правильный ответ с неверным обоснованием.

5. Альтернативная математика также могла бы существовать в контексте целей и значений, которые абсолютно чужды нашей математике. Её назначение едва ли было бы доступно нашему пониманию.

6. Несмотря на то, что альтернативная математика напоминала бы ошибку, не всякая ошибка могла бы стать основой для альтернативной математики.

7. Идиосинкразия (повышенная чувствительность индивида к незначительным воздействиям или раздражения, у других не вызывающих никаких реакций – А.В.) современной школьной математики не создает реальной альтернативы. Для ее возникновения требуется нечто большее, чем просто ошибка.

8. Ошибки в альтернативной математике должны носить систематический, повторяющийся и основополагающий характер. Все, что нам кажется ошибкой, представлялось бы тем, что практикует альтернативную математику, когерентным и осмысленным.

9. Вместо связанности и согласованности, альтернативная математика характеризовалась бы отсутствием консенсуса [математиков].

10. Альтернативу составила бы математика, которой присуще разногласие. Ее последователям бы казалось, что нехватка консенсуса свойственна самой природе математической деятельности, подобно тому, как во многих областях религия рассматривается делом частной совести. Когнитивная толерантность могла бы стать математической добродетелью [2].

Как вы видите, уважаемый читатель, все вышеперечисленные утверждения Д.Блура по поводу гипотетической альтернативной математики на первый взгляд выглядят, по меньшей мере, экзотическими, и, мягко скажем, весьма нетрадиционными.

Далее, слегка эпатировав читающую публику парадоксальным витгенштейновским началом, Д.Блур приступает к более логически оправданным рассуждениям, говоря о том, что мир неоднороден в социальном аспекте и настолько же неоднороден в познавательном и нравственном планах. С чем, вообще-то, трудно не согласиться. Говоря о том, что нет необходимости постулировать существование некой (то бишь, скорее всего, реально существующей или предполагаемой) математической реальности, Д.Блур приводит пять типов многообразия в математической мысли, каждое из которых объясняется социальными причинами.

1. Многообразие в широком когнитивном стиле математики.
2. Изменчивость математических ассоциаций, связей, аналогий и метафизических следствий, связываемых с математикой.
3. Многообразие значений, связываемых с вычислениями и символическими преобразованиями.

4. Изменчивость точности и типов рассуждений, приводимых в качестве доказательств математических заключений.

5. Многообразие в содержании и использовании базовых операций мышления, которые считаются самоочевидными логическими истинами [2].

В качестве аргументации приведенных типов многообразия в математической мысли (реальности) Д.Блур делает основательный экскурс в историю развития математики, говоря о том, что преемственность, которую мы видим в математической традиции – рукотворный продукт.

Рассматривая расхождение когнитивных стилей греческой и современной математики, опираясь на труды Я. Кляйна и других историков математики, Блур приводит ряд примеров, показывающих наглядно эволюцию (социально-историческую) математических оснований и когнитивных приемов.

1. В ранней греческой математике единица не есть число; единица не является ни четной, ни нечетной, она – четно-нечетная; двойка не является четным числом. В наши дни каждое из этих положений отвергается как неверное.

2. Современные математики систематически перетолковывают Диофанта – для Диофанта очевидное для нас понимание переменных, укорененное в контексте современной математики, не существует. Он живет в ином когнитивном (и социальном) контексте.

3. Новое понимание числа основывается на уподоблении числа линии, и именно эта аналогия прежде исключалась по причине приверженности дискретному счету.

4. Число служило символическим воплощением порядка и иерархии Бытия. Оно обладало метафизической и теологической значимостью.

5. Различие в понимании пифагорейского и платоновского числа и другие примеры.

Подводя итог историческому сравнению, Д.Блур говорит о том, что самое сложное для нас – это научиться не видеть то, что мы приучены видеть [2].

В данном случае я нахожу аргументацию Д.Блура весьма убедительной.

Действительно, как утверждает Д.Блур, подобные (исторические – А.В.) колебания стандартов строгости дают основание предположить, что в математике существуют два равноправных фактора или процесса, которые друг другу противоречат или, по меньшей мере, сочетаются в различных пропорциях. В основе математики, которую мы связываем с дифференциальным или интегральным исчислением, лежала неизменная интуиция, что плавные кривые, формы и тела действительно можно представить разделенными на сегменты.

И здесь Д.Блур задается принципиальным вопросом к математическим основаниям, к их эволюционной сущности: «Какие факторы определяют исторический баланс между общими, интуитивными пристрастиями и изменчивыми стандартами и стилями строгого контроля, которые на них налагаются?» [2].

В качестве ответа на этот вопрос, Д.Блур формулирует ряд гипотез и утверждений, которые я привожу далее по тексту в произвольной (субъективной) последовательности.

1. Нет никакого основания, которое заставило бы относиться к математике иначе, чем к эмпирическим наукам.

2. В математической мысли существует многообразие, которое требует объяснения. Более того, можно допустить, что это многообразие объясняется социальными причинами.

3. Математика основывается на опыте, однако этот опыт проходит отбор в соответствии с изменчивыми принципами и наделяется изменчивым значением, связями и сферой применения. Часть опыта, используется в качестве модели, которую затем применяют для решения широкого круга

проблем. Особенно значимыми оказываются аналогическая и метафизическая экспансии таких моделей.

4. Против формалистской позиции можно возражать следующим образом: утверждать, что альтернативной математики не существует, – тавтология. Формализм утверждает, что не существует «истинной» альтернативной математики, и при этом настаивает на своем праве диктовать, что считать истинным.

5. На пути социологии математики лежит убежденность, что математика обладает собственной жизнью и собственным значением. Это все равно, что предположить, будто существует истинный смысл, заключенный в символах, который ждет что его [правильно] воспримут и поймут.

6. Изменчивость и многообразие математической мысли часто маскируются. Одна из маскирующих тактик уже была упомянута. Она состоит в бескомпромиссности, с которой делается утверждение, что стиль мышления только тогда заслуживает называться математикой, когда приближается к нашему собственному.

7. Внутри математики существуют неоднородность и изменчивость, также как существует неоднородность между математикой и не-математикой.

8. Мы должны руководствоваться иными ценностями, если хотим пролить свет на эти положения, если хотим, чтобы к ним относились как к проблемам, требующим объяснения [2].

Если рассмотреть заключительные утверждения и гипотезы Блур с точки зрения истории и философии математики (что я и попытаюсь сделать далее, отталкиваясь от объективных фактов и своего субъективного опыта), то получается следующая картина.

1. Отнесение математики к эмпирическим наукам – самый, пожалуй, спорный постулат. Против него активно возражал бы не только Платон и априорно-синтетический и критико-аналитический Иммануил Кант, но и все современные философы-фундаменталисты и многие «чистые» математики.

В.В. Целищев привел бы довод: «о неизменной онтологии математических объектов и вневременном характере математических истин» [39].

В.Я. Перминов [30] и Е.М. Вечтомов [8] утверждали бы о фундаментальном отображении подлинной онтологии математики.

Я уже не говорю о Г.Фреге и Д. Гильберте.

Но выдающийся русский и советский математик В.А. Стеклов придерживался иной точки зрения: «Прирожденных или априорных идей в разуме человека не существует, все основные аксиомы и законы всех наук о природе, начиная с математики, извлекаются умом из опытов и наблюдений, но самая способность вскрывать их из накопленного в уме опыта указанным выше способом (интуиция) есть действительно природное свойство того механизма, который мы называем мозгом» [34].

Такой же точки зрения придерживались выдающиеся советские математики-академики Н.Н. Моисеев и В.А. Арнольд.

Так что эмпирическая гипотеза Д.Блурра может считаться вполне жизнеспособной.

2. Существующее (по социальным причинам) многообразие в математической мысли можно легко аргументировать множеством примеров:

а) «Математика – не только описание абстрактных конструкций, но также и феномен человеческой культуры» [25].

б) «Современная математика может задать пространство через множество различных геометрий. Каждая из геометрий может породить свой, особый язык видения Вселенной» [28].

в) «Математика – творение человеческого разума, и любые попытки подвести под нее абсолютную базу обречены на провал» [18].

г) «На вопрос, где же существует математическая точность, каждая из сторон отвечает по-разному: интуicionист говорит – в разуме человека, формалист – на бумаге» [4].

д) «Для математической мысли характерно, что она не выражает истину о внешнем мире, а связана исключительно с умственными построениями» [13].

е) «Создание математических объектов принадлежит не отдельным личностям, а самой науке в целом, её методу, который реализуется исторически через развертывание множества практик» [9].

С последним утверждением можно поспорить по поводу умозрительной ликвидации личности из создания математических объектов (думаю, что возражали бы многие математики, от Пифагора и Архимеда, до Гаусса и Кантора, не говоря уже о Галуа, Гротендике и многих других математиках). Но помимо этой «безличной благоглупости» авторы, безусловно, подтверждают социальные причины многообразия в математике (через множество практик и исторически).

Так что и здесь мы видим, что утверждение Блура вполне правдоподобно.

3. Отбор опыта, создание и экспансия моделей.

Здесь уместно привести мнение А.Пуанкаре (тем более, что Д.Блур практически не упоминая Пуанкаре, усиленно продвигает его концепцию конвенционализма): «Выбор между двумя точками зрения остается свободным и делается по соображениям удобства, хотя чаще всего эти соображения бывают столь влиятельны, что свобода выбора на практике почти исчезает» [31].

Аналогичные примеры можно приводить по каждому пункту утверждений (заклучений) Д.Блура, но уже и так ясна позиция – Д.Блур – типичный антифундаменталист в философии математики. Другое дело, что он больше позиционирует себя как социолог, а не философ математики. И, по этому поводу, мне вспомнилась одна меткая сентенция Анри Пуанкаре по поводу метода: «Метод – это, собственно, есть выбор фактов и прежде всего, следовательно, нужно озаботиться изобретением метода; и этих методов придумали много, ибо ни один из них не напрашивается сам собой. Каждая

диссертация в социологии предлагает новый метод, который, впрочем, каждый новый доктор опасается применять, так что социология есть наука, наиболее богатая методами и наиболее бедная результатами» [31].

А.Пуанкаре, конечно, не социолог, и не собиратель всевозможных афоризмов, как гигант мысли (в американском понимании) Альберт Эйнштейн. Но он реально великий математик и реально великий ученый, который был не склонен к созданию мифов и искусственного имиджа. Поэтому, я не хочу обидеть социологов (особенно, макросоциологов), но давайте посмотрим, как они восприняли «сильную программу» Д.Блура и какие последствия (и результаты) она принесла в социологии науки, и особенно, в социологии математики.

Я, безусловно, не идеализирую концепцию «сильной программы» Блура и его опыт социологического осмысления математики. Понятно, что наибольший резонанс «сильная программа» Д.Блура имела в конце 70-х и в 80-е годы XX века. В 90-е годы в значительной степени уже преобладала её критика. У нас, в России, она, по-существу, только стала известна в 90-е годы и появились её первые последователи (думаю, что их совсем немного). Это я к тому, что социология, более чем любая другая наука подвержена своеобразной научно-публицистической моде. Видимо, в этом прослеживаются её французские истоки (О.Конт, Э.Дюркгейм и мн.др.). И когда наблюдаешь весь этот процесс (пролиферации социологических методов, конструкторов, да еще и «научных войн») со стороны, то создается любопытное впечатление, что главный научный девиз у социологов (особенно, у макросоциологов) – это «не быть, а казаться», производить впечатление, резонанс, создавать повод для дискуссий и множить количество публикаций, оспаривающих мнение своих коллег.

Надо сказать, что эта тенденция проникает и в другие отрасли гуманитарного научного знания. Так, например, социальные философы и философы математики, в частности, производят объемные статьи, перечисляют десятки фамилий (в основном, зарубежных ученых и

философов, о которых у нас мало кто знает), высказывают банальные (давно высказанные кем-то) мнения, и в итоге – почти полное отсутствие собственных оригинальных идей, мыслей, концепций или конструктивных программ и результатов. Наверное, и я тоже в чем-то похож на макросоциологов и социальных философов (в этом бесконечном цитировании чужих мыслей и афоризмов). Простите, уважаемый читатель, немного отвлекся на критику и самокритику.

Возвращаясь к Дэвиду Блура.

Наверное, главный оппонент «сильной программы» и главный критик Д.Блура – это французский философ и социолог (макросоциолог) Бруно Латур. Личность весьма амбициозная и на российском философско-социологическом горизонте едва ли не самая популярная. Поэтому, начну с него, вернее, с его известной публикации «Дэвиду Блуру и не только: ответ на «Анти-Латур» Дэвида Блура». Некоторые краткие выдержки из выше обозначенного текста Бруно Латура.

1. Блур вопреки декларациям лишает объекты реального влияния.
2. Блур устраняет агентность объектов, опираясь на собственное понимание причинности.
3. Проект Блура остановился в развитии.
4. Я и мои коллеги быстро оставили первые попытки Эдинбургской школы понять науку.
5. Я непрерывно менял свои темы, исследовательские поля, стиль, концепты и словарь, и измарал много бумаги. Дэвид же не продвинулся ни на йоту, повторяя то, что было в его первой книге.
6. Эдинбургская школа запрещает вещам играть роль в наших системах представлений.
7. Апелляция к одинаково конвенциональному характеру всего научного знания не только эмпирически ошибочна, она и политически бессмысленна.

8. По мнению Латура, Блур остается в плену эмпиризма Юма и Канта [22].

Так как тема многолетних дискуссий вокруг «сильной программы» Эдинбургской школы и ее активного деятеля Дэвида Блура может потребовать отдельной статьи или даже монографии, на что у меня нет времени и сил (тем более, что это совершенно выходит за рамки настоящего очерка), я ограничусь тем, что представлю еще несколько фрагментов (выбранных моим субъективным произволом) и выскажу свое краткое мнение: что я думаю по этому поводу, и какое отношение это имеет к этосу математики и социологическому исследованию самой науки математики.

1. Дэвид Блур: «Конвенционализация означает, в частности, что определенные модели мышления или «схемы» способны достигнуть особого статуса внутри группы. Они становятся «нормами», которые поддерживаются в процессе взаимодействия между членами этой группы» [1].

Опережая события, скажу, что это высказывание Блура имеет стопроцентное отношение, прежде всего, к историческому и современному этосу математики. И трудно в нем не узреть истоки от А.Пуанкаре и Р.Мертон.

2. Бруно Латур: «Я обвинен в полном непонимании социологии научного знания и пособничестве худшим врагам исследований науки, ведь представил позицию Эдинбургской школы в карикатурном виде... Наш девиз: «Следуйте за самими агентами!» Ради него мы жертвуем всем. Это важнее любой дисциплинарной лояльности и всех требований придерживаться здравого смысла» [22].

3. Кач М.: Линч оспорил то, как Блур интерпретировал Витгенштейна и защищал этнометодологические прочтения Витгенштейна [16].

4. Майкл Линч, американский этнометодолог, один из самых успешных критиков «сильной программы» в социологии знания,

предлагаемой Блуром, предлагает гораздо более последовательное развитие идеи Витгенштейна, поскольку не требует апелляции к внешним социальным факторам при изучении практик ученых [24].

5. Блур – Мартину Качу: Кач обвиняет Блура в двусмысленности, в невозможности точно определить, является его теория редукционистской или нет. Сам Блур считает себя редукционистом... Как редукционист, Блур пытается выявить физические природные основания социальных институтов. Для понимания того, как возможно существование социальных структур и институтов... он исследует биологическую сущность человека и его психологию [3].

6. Слежак П.: «Бессодержательность идей Блура и полученное ими широкое признание – поражают... Блур не хочет допустить, что могут быть иные дисциплины, кроме социологии, которые в равной степени могли бы претендовать на участие в поисках объяснительных механизмов научной деятельности» [32].

7. Бруно Латур: «Есть социальная социология, но где же физическая социология? Социобиология, увы, не годится: она слишком воинственно противостоит общественным наукам и слишком нерелексивна, чтобы производить политически значимые «вещи» [23].

К общему «хору» западных социологов, ведущих так называемые «научные войны», в 2000-е годы присоединяются отдельные негромкие голоса российских социологов.

8. З.В. Каганова: «Отражая эти изменения в мышлении современного человека Бруно Латур создал метафору «мир гибридов». По его мнению, это понятие имеет большое значение для понимания социального миропорядка... Латур опирается на практику научных технологий и политическую практику... Мы живем в мире, где реальны лишь взаимные опосредования» [14].

9. Т.А. Бурганова: «Действительное содержание этических норм социально-случайно и обусловлено, в основном, от их [этических норм]

интерпретации различными акторами в самых разных социальных контекстах» [6].

10. Т.А. Бурганова: «Наука ставит своей целью не столько производство систем обоснованных верований, сколько трансформацию человеческих способностей практического и дискурсивного взаимодействия с миром. Необходимо отличать парадигмы-верования от парадигм-достижений, которые в качестве моделей направляют дальнейшую исследовательскую деятельность» [5].

11. Ю.С. Моркина: «Д.Блур и Б.Латур. Кто реакционен? Латур считает, что «все методологические вопросы базируются на метафизике, а каждая метафизика является в сердце своем моральной и политической проблемой»... Мы считаем (Моркина Ю.С.), что ... взаимодействие политической идеологии, философских концепций и общекультурных ценностей имеет значительно более сложный характер и его понимание – одно из значимых условий адекватной социокультурной реконструкции развития знания» [26].

12. Ю.С. Моркина: «... «сильная программа» в социологии знания, выдвинутая Б.Барнсом и Д.Блуrom, не является самой радикальной версией социального конструктивизма в социологии познания, а всего лишь слабой версией. С другой стороны, как вариант агностицизма она более радикально противостоит позиции научного реализма, чем сильная версия социального конструктивизма, поскольку отказывает высказываниям «научных теорий в онтологическом статусе» [27].

13. А.Г. Кузнецов: «Общий вывод: на карту социологии знания помимо мангеймовской и витгенштейновской традиций, следует нанести еще одну – эмпиристскую, воплощение которой – «сильная программа»... «сильная программа» реабилитирует восприятие и предлагает оригинальную концепцию наблюдения в науке... нашумевший спор между Блуrom и Латуrom – это спор о том, вокруг какого эмпиризма должно строиться дальнейшее развитие поля» [21].

На мой взгляд, позиция А.Г. Кузнецова наиболее разумная и прагматичная в отношении «сильной программы» Блура. Не нахожу я у Блура какого-то «варианта агностицизма, радикально противостоящего позиции научного реализма» (Моркина Ю.С.).

Не совсем согласен с Т.А. Бургановой о социально-случайном содержании этических норм – при всем многообразии, тем не менее существуют четко определяемые модели и механизмы функционирования этоса науки, определяющие содержание этических норм. Интерпретировать можно, конечно, как угодно различным акторам, но субъективный выбор, как правило, не случаен, а определяется ценностно-мировоззренческими установками и другими субъективными характеристиками.

А вот на счет парадигм-верований и парадигм-достижений – звучит это красиво и многообещающе, но вряд ли эти парадигмы существуют как самостоятельные сущности, определяющие развитие этоса науки и научных систем. Скорее, опять же, это социально-психологические составляющие ценностно-мировоззренческих установок.

Подводя черту под «калейдоскопом фрагментов» социологических дискуссий, приведу мнение Рэндалла Коллинза: «В последние годы концепция социологии как науки неоднократно подвергалась нападкам... Многое из того, что мы говорим сегодня о работах коллег, отличается негативизмом, враждебностью, пренебрежением. Эта фракционность ослабляет социологию, ибо мы нуждаемся в многообразии подходов, чтобы подтвердить наши результаты перекрестными сравнениями.

Чтобы продвинуться в социологии, нам нужен дух благородства, вместо духа фракционного антагонизма. Построение социологического знания – это коллективное предприятие и в более чем одном измерении» [20].

Из всех публикаций социологов за последние два месяца, прочитанных мной, пожалуй, эта самая спокойная и разумная. Она мне очень напоминает фрагмент из научного творчества нашего известного философа науки В.С.

Степина: «Между социологическими, философскими подходами и историко-научными исследованиями нет непреодолимых барьеров, приватизированных территорий, огражденных крепкими заборами... Программа синтеза социологических, философских и историко-научных исследований при изучении сложных процессов функционирования и развития человеческих знаний представляется сегодня наиболее перспективной» [35].

Обратно возвращаясь к Дэвиду Блуру, хочу высказать еще одну сугубо субъективную мысль: по моему мнению, блуровская «сильная программа» вполне жизнеспособна и перспективна и в наше время. Её потенциал в исследовании математики и её социально-культурной обусловленности едва ли реализован хотя бы на одну десятую. Я не говорю, что она идеальна и не нуждается в критическом осмыслении и в новой синтетической интерпретации-трансформации, или, говоря языком системного анализа, в последовательной оптимизации и алгоритмизации. Разумеется, что прежде всего она нуждается в философском анализе и определенном освобождении от витгенштейновских метафизических «парадоксов» - это уже на усмотрение тех исследователей, которые, как Р.Коллинз, примут её в качестве своего рабочего инструментария, в качестве эффективной исследовательской технологии.

Что же касается Б.Латура, то его претензии на создание физической социологии – это очередной силуэт французского неумирающего постмодерна. Хайдеггер и Деррида когда-то его изрядно соблазнили своими «поворотами».

Как пишет философ математики В.Тасич: «Путаница, похоже, достигла пика, когда социолог науки Бруно Латур, который иногда зачисляется в постмодернисты, опубликовал работу «У нас никогда не было постмодерна». Термин «постмодернизм» стал по части своего смысла обременен столь многими смыслами, что утонул в море отсутствия смысла вообще» [36].

Думаю, что границы постмодернизма или постпозитивизма всегда определяются субъективно, как и границы всех других «измов».

Например, философ математики В.А. Шапошников пишет: «Суть постпозитивизма в том, что он явление переходное» [40]. Очень глубокомысленное утверждение.

А какие, вообще есть явления в науке и философии вечные и непереходные? Что вообще в нашей бренной человеческой жизни может быть вечным и непереходным?

Понятно, что я увлекся метафизикой и забыл про Д.Блура и про этос математики. Но все это к тому, что блуровская программа всеми фибрами просится в исследование этоса математики, а бруно-латурская программа, постоянно меняющая свои ориентиры (имею ввиду акторно-сетевую теорию [33]), вызывает уйму субъективных сомнений (более того, кажется поверхностной, конъюнктурной и политически ангажированной). Тем более, что совершенно не ориентируясь в социобиологии, он приводит примеры, на мой взгляд, весьма неудачные: «В отличие от социальных взаимодействий обезьян, взаимодействие людей всегда кажется более размытым, нет ни одновременности, ни непрерывности, ни гомогенности» [33].

Что более всего меня удивило в «альтернативной математике Блура», так это полное игнорирование реального опыта альтернативной математики в XX веке. В первую очередь я имею в виду опыт интуиционизма Брауэра и его последователей, а также опыт конструктивного направления в математике. Этот опыт достаточно серьезно исследован в истории и философии математики. Ранее я неоднократно говорил об исследованиях двух известных российских философов математики: В.Н. Тростникове [37] и М.И. Панове [29]. Если две эти работы (а они, на мой взгляд, имеют такой же богатый и малоосвоенный потенциал для исследования как этоса математики, так и построения новых направлений в математике) оптимально синтезировать с «сильной программой» Блура, мы могли бы получить «сильную технологию» социального конструктивизма в математике.

Когда известный философ математики Я.Хакинг вопрошает: «А не является ли математика просто набором техник, к которым большинство людей не имеют таланта?» [38]. Я нахожу эту гипотезу вполне отвечающей эмпиризму Д.Блур и вполне отвечающей запросам социологических и психологических исследований в науке математике. Более того, я считаю, что эта версия может быть рабочим девизом социокультурного и конструктивного аналитического направления в философии, социологии и истории математики.

И здесь я вполне согласен с давним утверждением В.Н. Тростникова о том, что «в воздухе висит необходимость создания новой математики, лучше приспособленной к описанию ситуации природа-человек, а может быть, и нескольких математик» [37]. Я бы сказал, новой математики, альтернативной искусственному интеллекту.

ЛИТЕРАТУРА

1. [Блур Д. Вы еще помните сильную программу? Bloor D. Remember the strong programm? // Science, technology a human values. - Cambridge \(Mass.\), 1997. - VOL. 22, N 3. - P.373-385](#) Виноградова Т.В. // [Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 8: Науковедение. Реферативный журнал \(Информационно-аналитический журнал\)](#). 1998. № 2. С. 57-64.
2. Блур Д. Знание и социальное представление. Глава 6. Возможна ли альтернативная математика. Перевод И . Напреенко // [Социология власти](#). 2012.06-07. С. 150-177.
3. [Блур Д. Институты и скептическая концепция применения правил: ответ Мартину Качу. Bloor D. Institutions and rule-scepticism: a reply to Martin Kusch // Social studies of science. - L., 2004. - VOL.34, N4. - P.593-601 / Фомичев П.Н. //Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 11: Социология](#). 2005. № 3. С. 11-14.
4. Брауэр Л.Э.Я. Интуиционизм и формализм. Перевод С. Л. Катречко // [Метафизика. Век XXI. Альманах. Вып. 4: метафизика и математика / Под ред. Ю.С. Владимирова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011. – С. 149-162.](#)
5. Бурганова Т.А. [Мишель Фуко как основоположник современной социологии знания // Дискуссия](#). 2016. № 5 (68). С. 55-62.
6. Бурганова Т.А. [Переход от мертоновской социологии к сильной программе социологии знания и его причины // Вестник экономики, права и социологии](#). 2016. № 1. С. 241-244.

7. Вейль Г. Математическое мышление / Пер. с англ. и нем. – М.: Наука, 1989. – 400 с.
8. Вечтомов Е.М. Метафизика математики. Киров: Издательство Вятского ГГУ, 2006. — 508 с.
9. Винник Д.В., Попков Ю.В., Розов Н.С. [Новые парадигмы социального знания](#) / Д.В. Винник, Ю.В. Попков, Н.С. Розов, Е.А. Тюгашев, В.В. Целищев, А.А. Шевченко. - Новосибирск: Манускрипт-СИАМ. 2013. 390 с.
10. Винобер А.В. [Этос математики. Очерк пятый. Социологическое исследование Рэндалла Коллинза](#) / А.В. Винобер // Биосферное хозяйство: теория и практика. 2024 № 2 (67). С. 20-47
11. Витгенштейн Л. Замечания по основаниям математики // Философские работы. Ч. II. Кн.1. Пер. с нем. – М.: Гнозис. 1994. С. 3-206.
12. Витгенштейн Л. Философские работы. Часть 1. Пер. с нем. М.: Гнозис, 1994. — 612 с.
13. Гейтинг А. Интуиционизм. Введение / Пер. с англ. – М.: Мир, 1965. – 199 с.
14. Каганова З.В. От «мира организмов» Л. фон Берталанфи к «миру гибридов» Б. Латура? // Системный подход в современной науке : к 100-летию Л. фон Берталанфи : сборник. – М.: Прогресс-Традиция. 2004. С.
15. Касавин И.Т. Блур Дэвид // Современная западная философия: Словарь / Сост. Малахов В.С., Филатов В.П. – М.: Политиздат, 1991. С.43-44.
16. [Кач М. Скептическое отношение к прави-лам и социология научного познания: новое обращение к дискуссии между Блуrom и Линчем. Kusch M. Rule-scepticism and the sociology of scientific knowledge: the Bloor-Lynch debate revisited // Social studies of science. - L., 2004. - VOL.34, N4. - P.571-591](#) / Фомичев П.Н. // [Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 11: Социология](#). 2005. № 3. С. 5-11.
17. Келле В.Ж. Блур Дэвид // Современная западная социология : словарь / сост. [Ю.Н. Давыдов](#), [М.С. Ковалева](#), [А.Ф. Филиппов](#). – Москва : Издательство политической литературы, 1990. – С. 40.
18. Клайн М. Математика. Утрата определенности. Пер. с англ. – М.: Мир. 1984. 434 с.
19. Коллинз Р. Социология философий: глобальная теория интеллектуального изменения. Перевод с англ.. Н.С. Розова. - Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. — 1284 с.
20. Коллинз Р. Социология: наука или антинаука? // Теория общества. Фундаментальные проблемы. Под ред. А.Ф. Филиппова. М., 1999. С. 37–72.
21. Кузнецов А.Г. [Восприятие и наблюдение в сильной программе социологии научного знания: социологизм, психологизм, междисциплинарность](#) // [Эпистемология и философия науки](#). 2022. Т. 59. № 2. С. 183-200.
22. Латур Б. [Дэвиду Блуру... и не только: ответ на "Анти-Латур" Дэвида Блура](#) // [Логос](#). 2017. Т. 27. № 1 (116). С. 135-162.

23. Латур Б. Когда вещи дают отпор: возможный вклад «исследований науки» в общественные науки // Социология вещей. Сборник статей.— М.: Издательский дом «Территория будущего», 2006.—С. 342-362.
24. Линч М. [Развивая Витгенштейна: решающий шаг от эпистемологии к социологии науки](#) // [Социология власти](#). 2013. № 1-2. С. 155-213.
25. Михайлова Н.В. Философско-методологические основания постгеделевской математики. - Мн. : МГВРК, 2009
26. Моркина Ю.С. [Ценностное сознание и социальная теория познания Д. Блура](#) // [Эпистемология и философия науки](#). 2007. Т. 12. № 2. С. 163-185.
27. Моркина Ю.С. [Социальный конструктивизм Д. Блура](#) // [Вопросы философии](#). 2008. № 5. С. 154-159.
28. Налимов В.В. В поисках иных смыслов. – М.: Прогресс, 1993. – 280 с.
29. Панов М.И. Методологические проблемы интуиционистской математики. – М.: Наука, 1984. 223 с.
30. Перминов В.Я. Ложные претензии социокультурной философии науки // Стили в математике: Социокультурная философия математики. — СПб., 1999. — С.235-264.
31. Пуанкаре А. О науке: пер. с франц.-М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1983. - 560 с.
32. [Слежак П. Еще раз о книге Дэвида Блура "Знание и социальные образы" Slezak P. A second book at Devid Bloor's: Knowledge and social imagery // Philosophy of the social sciences. - Waterloo \(ONT.\) 1994. - VOL. 24, № 3. - P. 336-361](#) / [Виноградова Т.В. // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 8: Науковедение. Реферативный журнал \(Информационно-аналитический журнал\). 1995. № 4. С. 58-63.](#)
33. Социология вещей. Сборник статей / Под ред. В. Вахштайна.— М.: Издательский дом «Территория будущего», 2006. (Серия «Университетская библиотека Александра Погорельского»).—392 с.
34. Стеклов В.А. Математика и её значение для человечества. 2-е изд. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ». 2010. 136 с.
35. Степин В.С. [Взаимосвязь философии науки и социологии знания](#) // [Научное обозрение. Серия 2: Гуманитарные науки](#). 2011. № 5. С. 3-10.
36. Тасич В. Математика и корни постмодернистской философии / Пер. с англ. В.В. Целищев. Серия Библиотека аналитической философии. - М.: Канон+ РООИ «Реабилитация». 2022. 368 с.
37. Тростников В.Н. Конструктивные процессы в математике (философский аспект). – М.: Наука. 1975. 254 с.
38. Хакинг Я. Почему вообще существует философия математики? / Пер. с англ. В.В. Целищев. Сер. Библиотека аналитической философии. – М.: Канон+ РООИ «Реабилитация». 2020. 400 с.
39. Целищев В.В. Философия математики. Ч.1. – Новосибирск: Наука. 2002. 212 с.

40. Шапошников В.А. [Кун, Лакатос и исторический поворот в философии математики](#) // [Эпистемология и философия науки](#). 2022. Т. 59. № 4. С. 144-162.

41. Шпенглер О. Закат Европы. В 2-х тт. Т. 2. Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории. Пер. с нем. и примеч. И. И. Маханькова. - М.: Мысль, 1998. – 606 с.

A.V.Vinober

«Siberia Land Congress» Biosphere and Agriculture Economies Support and Development Fund, Irkutsk, Russia

ETHOS OF MATHEMATICS. THE FIFTH ESSAY. ALTERNATIVE MATHEMATICS BY DAVID BLOOR

This essay presents the results of the author's free studies on philosophy and the ethos of mathematics, dedicated to the text of the philosopher and sociologist, author of the "strong program" David Bloor entitled "Is alternative mathematics possible".

Keywords: ethos of mathematics, sociology of mathematics, alternative mathematics, "strong program"

Поступила в редакцию 31 марта 2024