

MORE GEOMETRICO DEMONSTRARE:
ПСЕВДОНАУЧНЫЙ ДИСКУРС И МАТЕМАТИКА
В ТВОРЧЕСТВЕ Д. ХАРМСА

Анке Нидербуде

Письменность как знаковая система является основной характеристикой математики. Только посредством графических знаков возможно проводить исчисление и решать трудные арифметические задачи. Мир математики – это мир знаков на бумаге, существующий независимо от эмпирического мира. Основы этого знакового мира закладываются по аксиоматично-дедуктивной схеме, реализованной впервые в III веке (до н.э.) в геометрическом труде Евклида *Начала*: Евклид начинает свое произведение списком аксиом и постулатов как заведомо истинных предложений и, исходя из этого, логически-последовательно развивает („дедуцирует“) свою теорию. Таким образом, он систематически переработал древнегреческие достижения в области геометрии.

Аксиоматично-дедуктивный метод Евклида веками пользовался большой популярностью, и не только у математиков, но и у философов и юристов, писавших *more geometrico* – то есть по образцу геометрического творчества Евклида. Особенно в век рационализма *Начала* Евклида считались образцом для всякой точной аргументации. В известном произведении голландского философа Спинозы *Ethica more geometrico demonstrata* („Этика, показанная геометрическим способом“) рассматриваются вопросы метафизики, теории познания и этики при помощи математического метода Евклида.

В творчестве Д. Хармса встречаются многочисленные мотивы и темы, связанные с математикой (числа, бесконечность, нуль/ноль, геометрические мотивы, тема измерения)¹. Особен-

¹ Очевидно, что Хармс продолжает традицию русских писателей начала XX века, в творчестве которых математика занимает важное место (А. Белый, В. Хлебников, Е. Замятин). Именно математическая тема отлично подходит для выявления связей и различий в творчестве Хармса и символистов/футуристов. Но это самостоятельная тема, которая требует отдельного исследования (см.: Нидербуде 2001). Псевдонаучный

но важен для него, однако, аксиоматично-дедуктивный метод как способ построения математических теорий. При этом Хармс и ссылается на дискурс *more geometrico* философского рационализма (Descartes, Spinoza). Ориентируясь на математические и философско-рационалистические способы аргументации, Хармс одновременно играет с ними. Цель этой статьи – проанализировать псевдоматематический дискурс Хармса на примере двух произведений 1930 года (произведение о дочери Патрулева и *Cisfinitum. Падение ствола* – Хармс 1997: I: 180-183; II: 306-312) и раскрыть их математический подтекст.

I. Понятие постулат в творчестве Д. Хармса

Отправным пунктом математического творения являются аксиомы, то есть непосредственно понимаемые и очевидные предложения, не нуждающиеся в доказательстве (напр., аксиомы Евклида „равные одному и тому же равны между собой” и „если к равным прибавляются равные, то и целые будут равны”). Аксиомы играют в математике основополагающую роль, так как на них базируется наука в целом. Объясняется это важностью проблемы начала для науки вообще, а математики в особенности. Каждое доказательство требует своего отправного пункта, почему и вера в правильность недоказуемых положений является предпосылкой для любой науки. Такой исходной позицией являются в математике (которая, как известно, не опирается на проводимые в эмпирическом мире эксперименты) аксиомы.

Следуя современному пониманию, установление и определение аксиом предоставлено *произволу* человека. Этот произвол, однако, ограничен тем, что аксиомы не могут допускать противоречий. Несмотря на это, именно в аксиомах заключен творческий потенциал математики, что позволяет ей создавать бесконечное число математических миров. Одновременно от

дискурс, который меня интересует в этой статье, является особенностью творчества Хармса, он не встречается ни у символистов, ни у футуристов.

них же зависит проблематика невозможности самооснования науки.

Евклид приводит в своих *Началах* десять аксиом, из которых первые пять, собственно геометрические предположения, он называет постулатами, а последние пять, более общие, аксиомами. В современной математике такое разграничение больше не встречается и используется только понятие *аксиома*. Хармс, в противоположность этому, ориентируется в своем творчестве исключительно на понятие *постулат*. Для него это *говорящее* понятие (из латинского *postulatum* – требование) указывает на основную черту аксиоматики: аксиомы (и постулаты) математической теории – исходные, отправные высказывания в качестве требований (необоснованных предскрипций). Эти требования относятся в математическом тексте к знакам и понятиям, призванным *повиноваться* постулатам. Вместе с тем от людей требуется признание (без доказательства) постулатов как основы математики. Кроме того, использование понятия *постулат* у Хармса можно интерпретировать как ссылку на знаменитый пятый постулат Евклида (постулат о параллельных прямых). Известно, что этот постулат (а не аксиома) с самого начала создавал математикам трудности, и его упразднение привело в результате к развитию неевклидовой геометрии. Хармс, который про себя говорит „Я хочу быть в жизни тем же, чем Лобачевский был в геометрии” (Хармс 1992: 219), – указывает с помощью понятия *постулат* на относительность евклидовой геометрии и связанного с ней представления об аксиоматике².

В произведении о дочери Патрулева (Хармс 1997: I: 180-183) понятие *постулат* играет основную роль. Хармс как бы *постулирует* здесь дочь и одновременно делает ее научным

2 Математическое творчество Лобачевского (открытие неевклидовой геометрии) – один из самых популярных тем начала века. Об этом свидетельствуют произведения Флоренского (см. статью *Из истории неевклидовой геометрии*, 1929, и его ссылку на Лобачевского в начале произведений *Анализ пространственности и времени в художественно-изобразительных произведениях*; Флоренский 1993: 5) и Хлебникова (*Ладомир, Разин, Учитель и ученик, Курган Святогора* – Хлебников 1968-1972: I: 184; 202, V: 174; НР: 321-324). О значении Лобачевского для русских художников начала XX века см. Henderson 1983: 238-299.

объектом. При этом текст начинается с демонстрации проблемы начала текста. Рассказчик не может найти начало и переосмысливает с одного отступления к другому. Поворот к математике является как бы бегством в точный (*прямой*), логически-последовательный дискурс:

Я вам хочу рассказать одно происшествие, случившееся с рыбой или даже вернее не с рыбой, а с человеком Патрулевым, или даже еще вернее с дочерью Патрулева. Начну с самого рождения. Кстати о рождении: у нас родились на полу... Или хотя это мы потом расскажем.

Говорю прямо:

Дочь Патрулева родилась в субботу. Обозначим эту дочь латинской буквой М (*там же*, 180).

Рождение дочери как естественно-биологический процесс предпосылается в тексте постуляцией сущности дочери. Таким образом, Хармс сводит вместе естественно-биологическое и математическое сотворение. Математическое создание состоит в выделении буквы вместо имени („Обозначим эту дочь латинской буквой М.”; *там же*). При этом выбор буквы М указывает явно на учение о множествах (к значению теории трансфинитных множеств для Хармса в произведении *Cisfinitum. Падение ствола* см. ниже). Особенность этого множества состоит в том, что оно касается не абстрактного множества, а человека (дочери Патрулева):

Обозначив эту дочь латинской буквой М, заметим, что:

1. Две руки, две ноги, посередке сапоги.
2. Уши обладают тем же, чем и глаза.
3. Бегать – глагол из под ног.
4. Щупать – глагол из под рук.
5. Усы могут быть только у сына.
6. Затылком нельзя рассмотреть, что висит на стене.
17. Обратите внимание, что после шестерки идет семнадцать.

Для того, чтобы раскрасить картинку, запомним эти семнадцать постулатов (*там же*).

Основные положения, относящиеся к знаку М, указывают в целом (за исключением последнего, семнадцатого постулата)

на характеристику человека. Речь идет при этом о постулатах, если их понимать как элементарные высказывания. Первые два постулата содержат в себе характеристики, применимые к каждому человеку („две руки”, „две ноги”, „уши”), и таким образом являются очевидными и понятными для всех – поэтому и не требующими *доказательства*. В третьем и четвертом постулатах вводятся глаголы („бегать”, „щупать”), которые определяются с помощью уже введенных существительных. Хармс ориентируется здесь, скорее всего, на основной принцип научных систем, согласно которым технические понятия определяются через введенные до этого термины. Существительные, введенные в первом постулате („ноги”, „руки”), соответствуют примитивным недефинированным терминам, в то время как глаголы, определенные с их помощью („Бегать – глагол из под ног”, „Щупать – глагол из под рук”), являются дефинированными понятиями (к проблеме дефиниции у Хармса см. ниже).

Пятый постулат („Усы могут быть только у сына”) содержит также очевидность, выделяющую лишь *ex negativo* дополнительные характеристики объекту (дочь – это не сын, и поэтому не имеет усов). Отрицательное определение дочери в этом постулате ссылается, быть может, на открытие неевклидовой геометрии Лобачевским. Попытка негативного доказательства (т.е. попытка доказать невозможность избежания пятого постулата о параллелях) привела в конце концов к *положительному* результату неевклидовой геометрии.

Первые пять постулатов подходят друг другу в том смысле, что речь идет об основных положениях, касающихся физических свойств человека, и они, помимо этого, являются элементарными и очевидными. Шестой постулат („Затылком нельзя рассмотреть, что висит на стене”) можно рассматривать как переход от конкретно-телесных констатаций к понятийному, абстрактному уровню.

Любопытен семнадцатый постулат, где число семнадцать следует за шестью. С одной стороны, здесь речь уже не идет об определении человеческого тела, а о постановке вопроса о теории чисел Хармса. С другой стороны, именно этот постулат не содержит никакой очевидности, а представляет совершенный разрыв математической традиции. Речь идет о произвольном утверждении, представленном Хармсом как требо-

вание (то есть *постулат*). Это утверждение, однако, преподносится почти так же очевидно, как и другие определения о теле M , и это по праву того, что речь идет о собственно излишнем указании на уже осуществленную прежде нумерацию. Утверждение, заключенное в номере 17 (что 17 следует за шестью) реализует само себя³.

Подробнее реализует Хармс понятие *постулат* в произведении *Cisfinitum. Письмо к Леониду Савельевичу Липавскому. Падение ствола* (Хармс 1997: II: 306-312). Уже само название указывает на математический подтекст этого произведения: использованием понятия *cisfinitum* Хармс ссылается на трансфинитные (т.е. актуально-бесконечные) числа, которые играют основополагающую роль в теории множества Г. Кантора. Не только русские математики, но и философ П. Флоренский в начале века интенсивно занимался теорией трансфинитных множеств. Для него (как и для Кантора) теория трансфинита коренилась в платонизме: трансфинитные числа – символы потустороннего мира (Флоренский 1904, 1929)⁴. Хармс противопоставляет в своем творчестве трансфинитным числам Кантора/Флоренского теорию цисфинита (т.е. поюсторонние числа поюстороннего мира)⁵.

В произведении *Cisfinitum. Падение ствола* Хармс исходит из постулата E , на котором основана формальная логика, как

3 К теории чисел Хармса см. его произведения *Сабля, Одиннадцать утверждений Данила Ивановича Хармса* (Хармс 1997: II: 298-305), *Бесконечное, вот ответ на все вопросы, Числа не связаны порядком* (Хармс 1998: 392-395), „случай” *Сонет* (Хармс 1997: II: 331) и исследования Жаккара 1995: 85-93 и Ямпольского 1998: 287-313, 343-369.

4 Теория трансфинитных множеств и проблема бесконечного в русской литературе начала века – отдельная тема, которой я здесь только касаюсь. О теории множеств у Флоренского см. Демидов 1995: 54-69, Силард 1987, 1991 и Žák 1998: 150-161.

5 Кроме произведения *Cisfinitum. Падение ствола* понятие цисфинита встречается и в других текстах Хармса – см. *Третья цисфинитная логика бесконечного небытия, звонитьлететь (третья цисфинитная логика)*, *Лапа* (план Аменхотепа), записки дневника *Числа в своем нисхождении не оканчиваются нулем* (Хармс 1991: 116). Поэтому Жаккар использует слово *Cisfinitum* для характеристики художественного мира Хармса (глава 2: *Цисфинитная логика*; Жаккар 1995: 61-112).

нетворческая наука. В противоположность этому, творческая наука, то есть искусство, не опирается на постулат E. Задачей текста является выработка фундамента этой творческой науки. Первый параграф, ориентированный на аристотелевский силлогизм, базируется на противоположности да/нет, плюс/минус. При этом постулат E возводится в критерий, определяющий науку как творческую или нетворческую:

- 1) Будем считать всякую дисциплину творческой, если она не опирается на постулаты категории E.
- 2) Всякую дисциплину, опирающуюся на постулаты категории E, будем считать нетворческой.
- 3) Логическая наука („формальная логика”, „Законы мысли”) опирается на постулаты категории E, следовательно, она нетворческая.
- 4) Искусство не может опираться на постулаты категории E, следовательно, оно есть творческая дисциплина.
- 5) Говорю о творческой науке, не могущей опираться на постулаты категории E (Хармс 1997: II: 309).

Кроме того, становится ясно, что понятие *постулат* – основное понятие в теории Хармса (как неопределенное, центральное понятие, соответствующее понятиям ‘точки’ и *линии* в геометрии или *множества* в учении о множествах). Так как Хармс не сообщает содержания постулатов, он как бы *постулирует* существование постулатов. Таким образом хармсовская теория оказывается метатеорией, где автор размышляет над проблемой основания науки, и в то же время демонстрирует саму проблему. Постулирование постулатов является для Хармса, скорее всего, тем, что составляет сущность точной математической науки. Вместе с тем Хармс работает над задачей выявления основ собственно художественной науки. Для этого он сначала обрабатывает постулаты E научной логики и затем трансформирует их в новые постулаты категории П:

Некий ствол стоит на постулате E. Создадим постулат E, как первоначальный ствол. Тогда ствол E встанет на новый постулат P₁. Создадим постулат P₁, как первейший ствол. Тогда ствол P₁ опрется на постулат P₂. Создадим постулат P₂, как наипервейший ствол и т.д. (*там же*, 310).

В теории о множествах используется буква М как сокращение для понятия множества. Новая буква Р (т.е. П^б) указывает, соответственно, на понятие *постулат* (*postulatum*). Размышления о постулате как бы возведены, таким образом, на более высокий уровень абстракции. В то же время с введением понятия *ствол* в текст проникает конкретный нематематический элемент и подрывает его научность.

Характерно здесь также частое использование понятия *создание* в связи с постулатом („Создадим постулат Е, [...] Создадим постулат Р₁”), благодаря чему выделяется творческий характер аксиоматики. Утверждение *постулат* является творением математического царства из ничего. Это относится и к Хармсу, который не сообщает об основах своих размышлений, и чей абстрактный дискурс поэтому висит в пустоте. Его теория получает основу лишь с помощью понятия *ствол*: ствол как опора, на которой можно строить здание, соответствует в какой-то мере постулату как опорному столпу математики⁷. Абстрактные постулаты, однако, строятся ни на чем. Также и умалчивание собственного содержания постулатов категорий Е и П можно толковать так: эти постулаты должны оставаться в тайне, так как они ничего не содержат.

Связь понятия *постулат* и мотива *ствол* позволяет Хармсу в образе падения ствола прояснить отмену логической, не-

6 Хармс любит игру с буквами, придавая им различные значения. Здесь латинское Р – одновременно буква кириллицы. Латинские переменные буквы в псевдонаучных текстах внушают научность. В то же время буквы образуют собственный подтекст. В данном случае наряду с буквой Р (*postulatum*) интересна и буква Е (*Euklid*). С помощью буквы Р Хармс как бы заменяет старую науку (Евклида) новой творческой наукой. Это, конечно, напоминает о Лобачевском, который открыл неевклидову геометрию, отменяя пятый постулат Евклида.

7 Мотив *ствола* в творчестве Хармса имеет и половую подоплеку (см. комментарий к произведению *Cisfinitum* в Хармс 1998: II: 674). Ствол – это единица (= число один), и единица является мужским числом (числом мужского Бога) со старых времен. Кроме того, цифра I графически напоминает мужской половой орган. *Половой* подтекст в этом произведении можно интерпретировать и так: математик – всегда мужчина, который – без участия женщин – создает математические миры. Интересно, что в конце концов мужское число один (единица) заменяется нулем, т.е. числом, которое из-за круглой формы традиционно связано с женским полом („Новая единица опоры будет 0”; Хармс 1997: II: 311).

творческой науки. Ствол, опирающийся на постулат (как на свою основу), падает в бесконечном процессе и должен быть в результате заменен новым постулатом, как новой опорой.

Ведь постулируя S_ω бесконечно убывающим полем $(P_1 \dots P_\omega)$, мы не можем называть это прежней единицей опоры. Новая единица опоры будет 0 (нуль).

$$\alpha(P_1 \dots P_\omega) = 0.$$

Это первое и единственное утверждение, могущее быть новым постулатом не категории E (*там же*, 311).

И новая опора, то есть 0 как основа творческой науки, также постулируется⁸. О научной, логично-последовательной дедукции или основании новой науки не может быть и речи. Скорее всего Хармс противопоставляет аксиомам, на которых основаны науки, новые аксиомы (необоснованные прескрипции), на которых может быть воздвигнута творческая наука (искусство). То, что эта творческая наука не удовлетворяет требованиям математической непротиворечивости, демонстрирует сам текст. Как развертывание и реализацию этой новой науки можно рассматривать все творчество Хармса, претендующее на то, чтобы быть творческой наукой и открывать познание в художественном творении.

Здесь нелишне указать на основное различие в использовании аксиоматично-дедуктивного метода в творчестве Хармса и в произведениях философского рационализма XVII, XVIII века. Именно аксиомы как недоказуемые высказывания начала имеют большое значение в философской системе рационализма. Например, для Спинозы математика интересна не только как парадигма точности и научности: соответственно традиции математического платонизма, аксиомы олицетворяют для него (см. его произведение *Ethica more geometrico demonstrata*) вечные, онтологические истины. Ориентируясь на аксиоматическую схему математики, Спиноза показывает,

⁸ Тема нуля/ноля в творчестве Хармса особенно важна (произведения *Ноль и ноль, О круге*; Хармс 1997: II: 312-315) – см. Hansen-Löve 1994, 1995, Жаккар 1995: 85-88, Ямпольский 1998: 287-313. При этом очень интересна связь между творчеством Обэриутов и Супрематизмом Малевича (см. произведение *Супрематическое зеркало*; Малевич 1995: I: 276).

что в философии, как и в математике, все истины уже содержатся в начале: дедукция является лишь развертыванием тех истин, которые заложены в аксиомах (Radbruch 1989: 83-85).

Хармс в противоположность этому и в соответствии с современной математикой рассматривает и показывает аксиомы/постулаты не как объективные истины, а как свободные утверждения человека. Его творчество, таким образом, свидетельствует о трансформированном понимании аксиоматики в современной науке.

II. *Смысл и бессмысленность научных дефиниций*

Проблема аксиом как проблема недоказуемых положений сопоставима с проблемой научного определения (дефиниции). Ведь чтобы определить понятие, надо иметь в распоряжении другие, уже заданные понятия. Также и здесь – дилемма рационального мышления. Ставить под вопрос все определяющие понятия – значит продолжать бесконечный ряд дефиниций. Ограничение же дефиниции приводит к совпадению определяющего и определяемого в одном самоотносящемся определении.

Еще со времен Евклида у математики были проблемы с определением. Евклид начинает свои *Начала* списком дефиниций, при этом одни слова заданы как известные, другие нуждаются в дефинировании. Например, в первой дефиниции: „Точка – есть то, что не имеет частей” слово *часть* задано как известное, как бы не нуждающееся в определении, и вследствие этого, определение *точки* неполноценно и неудовлетворительно.

Эта проблема остается до сих пор практически неизменной. С точки зрения современной математики эксплицитное определение всех понятий считается или невозможным, или же не математической проблемой. По этой причине математика совсем перестала дефинировать понятия: понятия получают свои значения лишь через использование их в данной системе аксиом, вне математики они ничего не представляют. Тем самым математика резко отличается от других наук (напр., от естественных), которые всегда говорят о том, что лежит вне языковой системы (например, физики используют математику

ческие формулы лишь как вспомогательные средства для объяснения физического мира).

В произведениях Д. Хармса проблема определения имеет большое значение. При этом многочисленные тавтологические и пустые дефиниции указывают на границы определений. Примером этому является разграничение между понятиями *ноль* и *нуль*: „Я называю нолем, в отличие от нуля, именно то, что я под этим и подразумеваю” (Хармс 1997: II: 313). Если понимать смысл определения в объяснении значения понятий, то предложения, подобные выше приведенному, только подрывают этот смысл. Такое предложение только делает вид, что оно объясняет суть ноля, на самом деле оно ничего не содержит. Таким образом, оно указывает на бессмысленность дефиниции, которая в принципе не знает конца.

Также и в произведении о дочери Патрулева Хармс демонстрирует невозможность научного определения предмета: текст кончается тирадой предложений, которые ни о чем другом не говорят, кроме как о том, что дочь Патрулева является дочерью отца Патрулева:

Выводы.

Дочь Патрулева отца Патрулева дочь
 Значит и дочь Патрулева отца Патрулева дочь.
 Коли так то и дочь Патрулева отца
 Значит и дочь Патрулева отца.
 Вот и дочь, а отец Патрулев
 Дочь Патрулева, отец Патрулев
 Значит отец Патрулевой дочери Патрулев
 И никто не скажет что он Петухов
 Это было бы противоестественно
 (там же, I: 183).

Тавтологическая констатация, что дочь Патрулева – дочь отца Патрулева – единственное заключение, которое можно вывести из всех абстрактных размышлений в тексте.

Понятия, являющиеся у Хармса основополагающими, или не дефинируются вообще, или же дефинируются тавтологично. При этом именно *ноль* как мотив представляет собой сущность понятий, выступающих у Хармса в качестве нулевых объектов и пустых мест. Объяснение тавтологических, ничего не говорящих дефиниций можно найти в представлении о

сущностном значении предмета или слова. В произведении *Предметы и фигуры, открытые Даниилом Ивановичем Хармсом* он постулирует как пятое значение предмета сам предмет:

Пятое значение определяется самим фактом существования предмета (...). Пятое значение шкафа – есть шкаф (*там же*, II: 306).

Предмет (и слово как предмет) ссылается ни на что другое, как на себя самого. Сущностное предмета (слова) можно передать только тавтологично, так как предмет есть только он сам.

III. Логика и дедукция в творчестве Хармса

Интерес Хармса к математике тесно связан с его интересом к логическим вопросам. Ссылаясь на логично-дедуктивный дискурс математики, Хармс использует тот факт, что и в естественном языке содержатся логические элементы (см. например, грамматические союзы, отрицание и др. как вспомогательные средства в логически-последовательных заключениях повседневного языка). Вместе с этим естественный язык допускает также противоречия и парадоксы. В то время, как математики и логики пытаются в своих научных программах отстранить парадоксы (как опасность для науки в целом и математики в частности), Хармс использует художественный потенциал, находящийся в логических противоречиях повседневного языка, и ищет возможности перехитрить логику языка.

Собственно логической дедукции в псевдонаучных текстах Хармса не происходит. Вместо этого Хармс реализует в своем творчестве наряду с понятием постулат также логику как тему. Например, простой логический силлогизм в начале произведения *Cisfinitum*:

1. Будем считать всякую дисциплину творческой, если она не опирается на постулаты категории E.
3. Логическая наука (...) опирается на постулаты категории E, следовательно, она нетворческая (*там же*, 309)

демонстрирует тавтологическую пустоту формальной логики. Отсутствие реальной дедукции здесь является программным, так как искусство у Хармса эксплицитно отграничено от логики. Так в произведении *Сабля* он пропагандирует освобождение языка от законов логики:

Так вырастает новое поколение частей речи. Речь, свободная от логических русел, бежит по новым путям, разграниченная от других речей (*там же*, 299).

В то время как сущность математики заключается в непротиворечивости, художественный мир Хармса представляет собой контрпрограмму, которая, однако, ориентируется на основные аспекты математики: аксиоматику и логическую дедукцию. Хармс сознательно ссылается на законы логики, чтобы одновременно подорвать их. Это можно проследить не только в псевдонаучных текстах Хармса, но во всем его творчестве. В лирических, нарративных, драматических произведениях Хармс реализует мир *nonsense*, который работает над пережитрием логики повседневного языка, обладая при этом своей собственной логикой.

Ссылаясь на формально-аксиоматический дискурс математики, Хармс затрагивает основные проблемы логики и математики, не потерявшие свою актуальность до сегодняшнего дня. Почти одновременно (тоже в 30-х годах) австрийский логик Курт Гёдел показал в своих логических исследованиях ограниченность формальных систем. На примере аксиоматизированной теории чисел он продемонстрировал невозможность доказательства непротиворечивости формальных систем средствами той же (формальной) системы (Gödel 1931). Задача окончательного, полного доказательства непротиворечивости математических основ, которой занимались многие математики начала XX века (так называемая программа Гильберта), до сих пор не решена и – согласно результатам Гёдела – не может быть решена из-за проблем, содержащихся в самой формальной логике.

ЛИТЕРАТУРА

- Демидов, С.С.
1995 *О математике в творчестве П.А. Флоренского, в: П.А. Флоренский и культура его времени, Marburg 1995: 54-69.*
- Жаккар, Ж.Ф.
1995 *Даниил Хармс и конец русского авангарда, Санкт-Петербург 1995.*
- Малевич, К.
1995 *Собрание сочинений, Москва 1995: I-II.*
- Нидербуде, А.
2001 *Между формализмом и интуиционизмом: математика и литература в начале XX века, в: Тексты и контексты русской литературы, Санкт-Петербург – Мюнхен 2001: 162-178.*
- Силард, Л.
1987 *Андрей Белый и П. Флоренский. (Мнимая геометрия как встреча новых концепций пространства с искусством), "Studia Slavica Hungarica", 1987: 33: 227-238.*
1991 *Математика и заумь, в: Заумный футуризм и дадаизм в русской литературе, Bern 1991: 333-352.*
- Флоренский, П.А.
1904 *О символах бесконечности, „Новый путь”, 1904: 2: 173-235.*
1929 *Из истории неевклидовой геометрии, „Природа”, 1929: 3: 253-254.*
1993 *Анализ пространственности и времени в художественно-изобразительных произведениях, Москва 1993.*
- Хармс, Д.
1991 *Горло бредит бритвою. Случаи, рассказы, дневниковые записи, „Глагол. Литературно-художественный журнал”, 1991: 4.*

- 1992 „Боже какая ужасная жизнь и какое ужасное у меня состояние”, „Новый Мир”, 1992: 2: 192-224.
- 1997 *Полное собрание сочинений*, Санкт-Петербург 1997: I-III.
- 1998 *Статьи и трактаты*, в: „Сборище друзей, оставленных судьбою”. А. Введенский, Л. Липавский, Я. Друскин, Д. Хармс, Н. Олейников, 1998: II: 392-418.
- Хлебников, В.
1968-1972 *Собрание сочинений*, München 1968-1972: I-V, НП.
- Ямпольский, М.
1998 *Беспамятство как исток (читая Хармса)*, Москва 1998.
- Euklid
1991 *Die Elemente*, Darmstadt 1991: I-XIII.
- Gödel, K.
1931 *Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I*, “Monatshefte für Mathematik und Physik”, 1931: 38: 173-198.
- Hansen-Löve, A.
1994 *Konzepte des Nichts im Kunstdenken der russischen Dichter des Absurden (OBERIU)*, “Poetica”, 1994: 3/4: 308-373.
- 1995 *Kunst und Profession. Russische Beispiele zwischen Avantgarde und Konzeptualismus*, in: *Lost Paradise*, Stuttgart 1995: 74-102.
- Henderson, L.D.
1983 *The Fourth Dimension and Non-Euclidean Geometry in Modern Art*, Princeton 1983.
- Radbruch, K.
1989 *Mathematik in den Geisteswissenschaften*, Göttingen 1989.

Spinoza, B.
1987

Ethik, Leipzig 1987.

Žák, L.
1998

Verità come ethos. La teodicea trinitaria di P.A. Florenskij, Roma 1998.