

DOI: 10.24412/2222-5331-2022-11-22

УДК 165.0

**Данаурова Яна Валерьевна**

## **Скептическая проблема и попытка её формального решения**

Аннотация: Статья посвящена рассмотрению одного из решений скептического парадокса Витгенштейна-Крипке. В статье приводится краткое объяснение парадокса относительно значений языковых выражений и анализируется его решение путём применения метода математической индукции, предложенное В. А. Ладовым. Я показываю уязвимость такого решения, связанную с понятием логического следования и  $\omega$ -аргументом А. Тарского, а также ставлю ряд вопросов, касающихся статуса математики и философского объяснения математического языка. В заключении намечается два варианта преодоления  $\omega$ -аргумента в контексте скептического парадокса.

Ключевые слова: скептический парадокс, Витгенштейн, Крипке, значение, логическое следование, математическая индукция.

### **Скептическая проблема значения**

Интерпретация философии Л. Витгенштейна, представленная С. Крипке в ряде его лекций, выступлений и знаменитой книге «Витгенштейн о правилах и индивидуальном языке» (Kripke, 1982), является одной из наиболее обсуждаемых концепций в аналитической философии. Во-первых, она представляет собой провокационное историко-философское исследование, изменившее «концептуальную географию» интерпретации «Философских исследований» Л. Витгенштейна. Фактически, как пишет сам С. Крипке, исследователи искали основание для интерпретации аргумента индивидуального языка в следующих за 243 параграфах, хотя с его точки зрения этот аргумент «нужно искать в разделах, *предшествующих* §243» (Крипке, 2005, 15). Во-вторых, взгляды С. Крипке представляют собой новую проблематизацию важных аспектов философии языка. Парадокс Витгенштейна-Крипке в общих чертах заключается в том, что *не могут быть обнаружены какие-либо факты* о значении языковых выражений, что соотносённость с действительностью не является характерной чертой языка. Тем не менее коммуникация возможна, а язык «работа-

ет».

Чтобы иметь представление о парадоксе Витгенштейна-Крипке, рассмотрим ставший классическим пример сложения двух чисел. Предположим, что ранее мы не складывали числа, превышающие число 57. Фактически, всегда можно обнаружить такое число, с которым никто не проводил никаких арифметических действий («далеко» за такими числами можно и не ходить – до сих пор окончательно не вычислено число  $\pi$ , если это вообще возможно). Итак, остановимся на 57. Предположим, нам необходимо выполнить вычисление «57+68». Что необходимо ответить? Никакой предшествующий опыт не дает нам абсолютного основания для ответа «125». В действительности, любое конечное множество (каким бы большим оно ни было) случаев оперирования со знаком «+» может быть объяснено бесконечным образом. Знак «+» обозначает некоторую функцию, но конечный опыт работы с этим знаком не даёт оснований однозначно указать на то, какую функцию этот знак обозначает. Приведу, в частности, пять возможных интерпретаций (напомню, необходимо иметь в виду тот факт, что ранее мы не складывали числа более 57):

$f_1$ : значением  $f_1$  является результат сложения аргументов во всех возможных случаях;

$f_2$ : значением  $f_2$  является результат сложения аргументов при условии, что ни один аргумент не превышает 57, в противном случае значением является число 5;

$f_3$ : значением  $f_3$  является результат сложения аргументов при условии, что сложение производится в закрытом помещении, в противном случае значением является число 5;

$f_4$ : значением  $f_4$  является результат сложения аргументов при условии, что сложение производится на классной доске зелёного цвета, в противном случае значением является число 5;

$f_5$ : значением  $f_5$  является результат сложения аргументов при условии, что сложение производится человеком, испытывающим в момент сложения головную боль, в противном случае значением является число 5.

Можно привести ещё бесконечное количество подобных функций, одна из которых будет обозначаться знаком «+». Какую именно функцию имел в виду школьный учитель, когда объяснял ученикам основы арифметики? Он мог складывать на уроке только числа менее 57, урок мог проходить в закрытом помещении, учитель мог писать на зелёной классной доске, он мог испытывать головную боль во время уроков. Количество интерпретаций конечного арифметического (и какого-либо другого) опыта равно бесконечности.

В своей работе С. Крипке последовательно рассматривает диспозиционную и квалитативную теории значения (Ладов, Суровцев, 2005; Ладов, 2008a), демонстрируя, что ни та, ни другая не могут указать нам на факты о значении. Согласно диспозиционной теории, значение языкового выражения фиксируется фактом предрасположенности употреблять данное языковое выражение определённым образом. Например, на вопрос о том, чему равно  $57+68$ , с точки зрения диспозиционной теории, ответом будет являться то число, которое говорящий предрасположен называть в качестве ответа. Тем не менее этот подход представляется С. Крипке неверным, так как (1) нельзя гарантировать, что говорящий никогда не ошибается, (2) сознание говорящего (или, если хотите, его мозг) не может содержать бесконечного количества диспозиций, объясняющих значение знака «+» для бесконечного множества вопросов о сложении, так как человек является принципиально конечным существом, и (3) даже если представить себе бесконечный опыт, то, так как можно представить бесконечное количество бесконечных опытов, не ясно, какой именно бесконечный опыт будет тем самым «правильным» опытом. Согласно же квалитативной теории, значение представляет собой некоторое ментальное свойство или качественное состояние психики. Результатом вычисления  $57+68$  в соответствии с таким объяснением будет, например, число, которое приходит на ум одновременно с переживанием головной боли или какого-либо другого качественного состояния психики. Но и эта попытка оказывается опровергнутой. В частности, С. Крипке утверждает, что (1) нельзя гарантировать, что качественное состояние психики каждый раз фиксируется верно, (2) нельзя гарантировать, что имела место вообще какая-либо фиксация качественного состояния психики, которая может выступать в качестве «индикатора», указывающего на правильную функцию, и (3) нельзя гарантировать, что какое-то конкретное качественное состояние психики соответствует только одной и, в частности, правильной функции.

Из невозможности обнаружения фактов о значении средствами диспозиционной и квалитативной теорий С. Крипке делает вывод, что фактов о значении нет. Он предлагает «скептическое» решение скептического парадокса (подобное, по его словам, скептическому решению Д. Юма). Прямое решение, по утверждению С. Крипке, заключалось бы в обнаружении непоследовательности или, говоря более обще, противоречивости, ложности рассуждения скептика. Скептическое же решение признает правильность позиции скептика. Последнее, однако, не означает, что рушится всё здание языка. Это предполагает лишь, что августирианское объяснение языка как средства обозначения сущно-

стей, как «набора» ярлыков для вещей является ошибочным. Как полагает С. Крипке, скептический парадокс демонстрирует нам, что язык вовсе не предназначен для обозначения сущностей, но лишь для обеспечения коммуникации. Подобно тому, как скептическое решение Д. Юма не предполагало подведение под знание о причинности какого-либо абсолютно достоверного фундамента, так и скептическое решение Витгенштейна-Крипке не предполагает, что у языковых выражений имеются какие-либо фиксированные стабильные значения. По мнению С. Крипке, согласно Л. Витгенштейну язык имеет смысл только как социальное явление, выстраиваемое на иллюзии существования и схватывания говорящими особых абстрактных предметов – значений.

### Прямое решение скептической проблемы методом математической индукции

Необходимо отметить, что в исследовательской литературе преобладают различные варианты скептического решения, прямых же решений представлено относительно мало. В этой связи особо выделяется прямое решение методом математической индукции, предложенное В. А. Ладовым (Ладов, 2008а). Справедливости ради следует указать, что рассмотрение парадокса Витгенштейна-Крипке в книге В. А. Ладова является наиболее обширным, подробным, логически выстроенным и аргументированным по меньшей мере в отечественной литературе. Это, однако, не означает, что прямое решение, выдвигаемое в книге «Иллюзия значения», является непогрешимым. Несмотря на свои многочисленные преимущества, это решение имеет ряд важных проблем, на одной из которых будет сосредоточено изложение в дальнейшем.

Прямое решение, предложенное В. А. Ладовым (Ладов, 2008b), как уже отмечалось, использует метод математической индукции. В двух словах, математическая индукция представляет собой такой метод доказательства математических утверждений, при котором утверждение  $\Phi(x)$ , где  $x$  – натуральный параметр, считается доказанным в том случае, если доказано  $\Phi(1)$  (где 1 – базовый случай), и для любого натурального числа  $n$  из предположения, что имеет место  $\Phi(n)$ , выведено, что имеет место и  $\Phi(n+1)$ .

Сам В. А. Ладов называет своё решение «умеренным», имея в виду, что оно (1) находится между прямым и скептическим решениями, (2) оно разрешает скептический парадокс в ограниченной области – для знака «+» в утверждениях вида «68+57» (то есть, оно разрешает скептический парадокс в области математики). Данное решение существенным образом опирается на упорядоченность числового ряда.

Далее, так как, по мнению В. А. Ладова, утверждения с квантором общности обоснованно применимы по отношению к натуральному ряду, то они должны быть применимы и по отношению к операциям сложения. В частности, даже для достаточно больших чисел, которые мы не способны «удерживать в голове», осознавать и проч., мы можем быть уверены, что операция сложения представляет собой движение по числовой прямой от точки  $a$  на  $b$  шагов вправо в случае положительного  $b$  и влево в случае отрицательного  $b$ . На основе этого, как считает автор, умеренного решения скептического парадокса мы можем формулировать утверждение о сложении с кванторами общности, то есть утверждение, являющееся по сути формулировкой правила сложения, которое эксплицирует значение знака «+».

### **ω-аргумент А. Тарского и скептический парадокс**

Трудности для умеренного решения скептического парадокса возникают при обращении к математической индукции с учётом ω-аргумента А. Тарского (Tarski, 1983). Взгляды А. Тарского, выраженные им в ω-аргументе (наблюдение, что обыденное понятие следования и формализованное понятие следования не тождественны, что некоторые интуитивные следования являются формально некорректными), тесным образом связаны с понятием ω-непротиворечивости, введённым К. Гёделем. В частности, можно получить такую логическую систему, которая будет непротиворечивой в обычном смысле (то есть, в ней не будут выводимы утверждения  $A$  и  $\sim A$ ), но которая будет ω-противоречивой; такая система может быть получена путём дополнения неполной системы неразрешимым утверждением.

В ω-противоречивой логической системе для всякого *отдельно* взятого натурального числа имеет место, что оно обладает неким свойством  $W$ . Любое, какое бы мы ни взяли, натуральное число, будет обладать свойством  $W$ . Кажется, что мы можем, используя метод математической индукции вывести, что все натуральные числа обладают свойством  $W$ . Тем не менее в этой же системе доказуемо, что существует такое «нестандартное» число, что оно *не обладает* свойством  $W$ . В ω-противоречивой логической системе использование математической индукции для формулирования выражения с квантором общности, утверждающего, что, например, все натуральные числа обладают свойством  $W$ , вызывает определённые вопросы. Безусловно, мы не можем доказать для некоторого конкретного числа, что оно не обладает свойством  $W$ , мы лишь можем доказать, что такое число существует. Тем не менее, как кажется, этого вполне достаточно для

определенного рода сомнений.

Оценки самого  $\omega$ -аргумента А. Тарского не однозначны (Целищев, Бессонов, 2004). Фактически,  $\omega$ -аргумент может оказаться верным при одних философско-методологических и логических предпочтениях и неверным при других. В частности, важным вопросом при оценке  $\omega$ -аргумента является вопрос о том, что считать логическими терминами: понятие логического следования варьируется в зависимости от постулируемых нами конвенций. И серьезной философской проблемой здесь является вопрос об онтологическом и эпистемологическом статусе понятия логического следования. В действительности интуитивно представляется, что логическое следование не должно зависеть от принимаемых конвенций, но, с другой стороны, должно ли понятие логического следования соответствовать нашему интуитивному понятию следования? Согласуется ли выбор логических констант с теоретико-модельным подходом и каков их онтологический статус в том и другом случае?

Обратимся к вопросу о том, какие последствия имеет  $\omega$ -аргумент для умеренного решения скептического парадокса. В первую очередь необходимо учитывать, что скептический парадокс не касается существования математики, либо какой-либо другой научной дисциплины или знания вообще. Скептический парадокс – это скепсис в отношении языка. В рамках скептического парадокса скептик сомневается не в том, что возможно математическое знание, а в том, что язык, на котором это знание может быть сформулировано, не обладает стабильными значениями, что значения выражений этого языка не могут быть однозначно зафиксированы. В первую очередь возникает методологический вопрос о применимости математической индукции для обнаружения (или даже фиксации) значений какого бы то ни было языка. Далее, если мы намерены применять математическую индукцию к рассуждениям о значении выражений языка математики (или более узко – языка арифметики натуральных чисел), то необходимо сформулировать некоторую систему, в которой будут осуществляться индуктивные выводы. Следующим шагом необходимо доказать, что данная система не является  $\omega$ -противоречивой. В противном случае мы не сможем гарантировать, что при формулировании какого-либо индуктивного вывода не возникнет противоречия в обычном смысле. Даже если при формулировании индуктивных обобщений в этой системе мы не будем получать противоречия, то тот факт, что  $\omega$ -противоречивая система имеет модель, содержащую «лишние» («нестандартные») объекты, ставит под сомнение любое необоснованное индуктивное обобщение, а именно – формулирование любого индуктивного обобщения должно в этом

случае сопровождаться доказательством, что все объекты, которые пробегаются переменными данного обобщения, являются однородными. В противном случае можно получить утверждения с квантором общности, которые будут говорить не только о числах, а, например, дополнительно о яблоках. Такие обобщения можно получить, например, из утверждения, что некоторый объект, включаемый в множество  $N$ , обладает свойствами натуральных чисел (свойством  $W$ ), но также обладает и каким-то «дополнительным» свойством (свойством  $F$ ):  $x \in N$ , обладает свойством  $W$  и обладает свойством  $F$ . Либо не обладает одним из свойств натуральных чисел (свойством  $W$ ), но обладает остальными свойствами (свойством  $Q$ ):  $x \in N$ , не обладает свойством  $W$  и обладает свойством  $Q$ .

Предположим, что в первом случае исследуется только свойство  $W$ , тогда по индукции можно получить обобщение о том, что все объекты в  $N$  обладают свойством  $W$ , что не будет приводить к прямому противоречию. Далее, если во втором случае исследуется свойство  $Q$ , то обобщение, что все объекты из  $N$  обладают свойством  $Q$ , также не будет приводить к прямому противоречию. Тем не менее ни в одном из этих случаев нельзя гарантировать верное схватывание правила, объясняющего употребление какого-либо арифметического знака, например знака «+». Так как, несмотря на (возможное) отсутствие прямого противоречия, данное правило будет объяснять употребление знака «+» не только по отношению к числам, но и по отношению к какому-либо «лишнему» объекту (либо даже по отношению к сколь угодно большому числу «лишних» объектов).

На эти замечания можно было бы возразить, что подобные формальные рассуждения не применимы к исследованию языка. Но в таком случае оказывается неприменимой и сама математическая индукция, на что указывалось выше. Более того, приведённое рассуждение о связи скептического парадокса с  $\omega$ -аргументом А. Тарского показывает, что умеренное решение скептической проблемы существенным образом зависит от понимания логического следования. В том случае если понятие логического следования полностью соответствует (либо, если понятие логического следования шире, то включает в себя) интуитивному понятию следования, то скептический парадокс может быть разрешён математической индукцией в определённой строго ограниченной области (например, в области арифметики натуральных чисел). С другой стороны, если понятие логического следования не совпадает в ряде существенных признаков с интуитивным пониманием следования, то есть если  $\omega$ -аргумент А. Тарского верен, то скептический парадокс не может быть решён

методом математической индукции.

Необходимо отметить саму проблематичность скептического парадокса. Как верно замечает П. Хорвич (Horwich, 1998), если язык всё же «работает», если коммуникация возможна, то тогда *должны* существовать факты о значении. В качестве таких фактов могут выступать факты корреляции субъектных диспозиций к употреблению языковых выражений. Безусловно, так как сознания (или нервные системы?) не «соединены» друг с другом непосредственно, то данные факты не могут быть адекватно доступны нашему познанию. Тем не менее отсутствие когнитивного доступа к этим фактам ещё не означает, что их нет. Вполне возможна ситуация, при которой для познания этих фактов требуется использовать какие-то специфические инструменты, подобно тому как для познания фактов микромира требуется использовать, например, микроскоп.

### Где живёт математика?

С одной стороны, математическая индукция позволяет доказывать важные и интересные вещи в математике и логике. С другой стороны, большой вопрос возникает по поводу её применимости к рассуждениям о значении, которые предлагает нам В. А. Ладов. В частности, математическая индукция «работает» там, где объекты рассуждения могут быть упорядочены, где их можно занумеровать. Но какова природа значения? Ведь скептический парадокс – это, как уже указывалось, не скепсис о математике (или её законах), это скепсис о языке (и языке математики в том числе). Одно дело, что натуральные числа упорядочены. С этим скептик Крипке-Витгенштейн действительности не спорит. Проблема в том, можно ли найти такую упорядоченность в значениях. Можно ли установить отношения между языковыми выражениями (или даже их употреблением) и значениями? В своём решении В. А. Ладов полагает, что мы можем это сделать, но скептик настаивает на том, что это в принципе невозможно. В этом, как представляется, и состоит смысл скептического парадокса. Вопрос в том, к чему конкретно необходимо применить математическую индукцию, чтобы получить искомые обобщения и, следовательно, «схватить» правило. Если применять её к числам, то парадокс не решается, потому что парадокс в другом. Если применять её к употреблению языковых выражений, то необходимо показать, что употребления поддаются пересчёту, их количество может быть измерено, они могут быть упорядочены подобно натуральным числам. Возможно ли с употреблениями (или значениями?) проделать такое? С другой стороны, можно попробовать «формализовать» рассуждения о значении подобно тому, как



У. Куайн и Н. Гудмен в статье «Шаги по направлению к конструктивному номинализму» (Quine, Goodman, 1947) «формализовывали» сам разговор о логике, то есть давали логико-номиналистическое определение того, что такое левая скобка, правая скобка, точка и т. д. Но возможно ли это в данном случае?

Насколько, можно продолжить рассуждения о скептическом парадоксе, для математики необходим специфический язык? Другими словами, может ли существовать математика без языка? Касается ли скептический парадокс только языка математики или же математики вообще? В. А. Ладов полагает, что скептический парадокс касается не столько языка математики, сколько самой математики. Однако необходимо отметить, что, например, в «Заметках по основаниям математики» Л. Витгенштейн (Wittgenstein, 1978) говорит о том, что проблема следования правилу относительно математики представляет собой ту же самую проблему, что и относительно внутренних психических состояний. То есть это не две отдельных проблемы, а одна. Что может быть общего между математикой и личной психологией? Как кажется, общим для них в контексте проблемы следования правилу может быть только то, что мы сомневаемся в значениях терминов, обозначающих математические объекты и психические состояния. Представляется, что сомнение относительно употребления терминов языка математики аналогично сомнению относительно употребления терминов личных психических состояний в том, что мы не можем говорить об их соответствии какому-либо строго определенному правилу. Означает ли это, что, сомневаясь, например, относительно значений терминов языка математики, мы сомневаемся в самой математике? Означает ли это, что математика не существует без специального языка математики? Можем ли мы говорить о том, что, поскольку математические объекты являются значениями терминов языка математики и поскольку мы сомневаемся в наших употреблениях этих терминов, постольку мы с необходимостью сомневаемся и в самой математике? Где, говоря другими словами, живёт математика – только в своём языке или где-то в особом месте (например, где-нибудь в занебесной области)? Можно согласиться с тем, что о математике мы можем говорить только в том случае, когда имеется язык математики, а язык математики имеется в том случае, когда имеются математические понятия. Тем не менее сами значки (или слова) и их значения представляют собой разные объекты. Ведь мы не умеем читать значки неизвестного языка и тут же понимать их смысл. Если математика представляет собой лишь игру в значки, имеющую, как и все игры, определённые правила, то почему она «работает»?

В заключение хочется наметить два пути преодоления  $\omega$ -противоречивости, двигаясь по которым, как кажется, можно решить ту проблему с  $\omega$ -противоречием в отношении скептического парадокса, о которой шла речь выше. Во-первых, возможно опровержение  $\omega$ -аргумента А. Тарского, то есть доказательство того, что интуитивное понятие следования совпадает с понятием логического следования. В этом случае можно было бы обнаружить что-то вроде трансцендентального аргумента против  $\omega$ -противоречия и в пользу принципиальной «умеренной» разрешимости скептического парадокса средствами математической индукции. Во-вторых, возможно обнаружение доказательства того, что никакое рассуждение о значении не может производиться в  $\omega$ -противоречивой системе. Более действенным представляется первый путь. Второй путь пока представляется слабо разработанным.

### Список литературы

- Крипке, С. (2005). *Витгенштейн о правилах и индивидуальном языке*. Томск: Изд-во Том. ун-та.
- Ладов, В. А. (2008а). *Иллюзия значения: Проблема следования правилу в аналитической философии*. Томск: Изд-во Том. ун-та.
- Ладов, В. А. (2008b). Проблема следования правилу: поиск прямого решения. *Философия науки*, 1(36), 61–79.
- Ладов, В. А. & Суровцев, В. А. (2005). *Витгенштейн, Крипке и «следование правилу»*. Томск: Изд-во Том. ун-та.
- Целищев, В. В., Бессонов, А. В. (2004). Концепция логического следования и  $\omega$ -аргумент в трактовке А. Тарского. *Философия науки*, (2), 32–44.
- Horwich, P. (1998). *Meaning*. N. Y.: Clarendon Press.
- Kripke, S. (1982). *Wittgenstein on Rules and Private Language*. Oxford: Basil Blackwell.
- Tarski, A. (1983). Some Observations on the Concepts of  $\omega$ -consistency and  $\omega$ -completeness. In Tarski A., *Logic, Semantics, Metamathematics. Papers from 1923 to 1938* (279–295). Indianapolis, Indiana: Hackett Publishing Company, Inc.
- Quine, W. V., Goodman, N. (1947). Steps Towards a Constructive Nominalism. *The Journal of Symbolic Logic*, 12(4), 105–122.
- Wittgenstein, L. (1978). *Remarks on the Foundations of Mathematics*. Oxford: Basil Blackwell.

Информация об авторе: Данаурова Яна Валерьевна, аспирантка кафедры философии, социологии и педагогики Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова, г. Чебоксары, iana.danaurova@proton.me

**Danaurova Iana Valerievna**

## **The Skeptical Problem and the Attempt to Solve It Formally**

Abstract: The paper deals with one of the solutions of the Wittgenstein-Kripke skeptical paradox. The paper gives a brief explanation of the paradox concerning the meanings of linguistic expressions and analyses its solution by means of mathematical induction proposed by V. A. Ladov. I show the vulnerability of such a solution connected with the notion of logical entailment and A. Tarski's  $\omega$ -argument. Also, I raise some questions concerning the status of mathematics and the relation of mathematics with its language. The conclusion outlines two options for overcoming the  $\omega$ -argument in the context of the skeptical paradox.

Keywords: skeptical paradox Wittgenstein, Kripke, meaning, logical entailment, mathematical induction.

### **References**

- Horwich, P. (1998). *Meaning*. N. Y.: Clarendon Press.
- Kripke, S. (1982). *Wittgenstein on Rules and Private Language*. Oxford: Basil Blackwell.
- Kripke, S. (2005). *Vitgenshtein o pravilakh i individual'nom iazyke* [Wittgenstein on Rules and Private Language]. Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta. (in Russian).
- Ladov, V. A. & Surovtsev, V. A. (2005). Vitgenshtein, Kripke i «sledovanie pravilu» [Wittgenstein, Kripke, and «Rule-Following»]. In Kripke S., *Vitgenshtein o pravilakh i individual'nom iazyke* [Wittgenstein on Rules and Private Language]. Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta. (in Russian).
- Ladov, V. A. (2008a). *Illiuziia znacheniiia: Problema sledovaniia pravilu v analiticheskoi filosofii* [Illusion of Meaning: The Problem of Rule-Following in Analytic Philosophy]. Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta. (in Russian).
- Ladov, V. A. (2008b). *Problema sledovaniia pravilu: poisk priamogo resheniia* [The Problem of Rule-Following: The Search for Direct Solution].

- Filosofia nauki* [Philosophy of Science], 1(36), 61–79. (in Russian).
- Quine, W. V., Goodman, N. (1947). Steps Towards a Constructive Nominalism. *The Journal of Symbolic Logic*, 12(4), 105–122.
- Tarski, A. (1983). Some Observations on the Concepts of  $\omega$ -consistency and  $\omega$ -completeness. In Tarski A., *Logic, Semantics, Metamathematics. Papers from 1923 to 1938* (279–295). Indianapolis, Indiana: Hackett Publishing Company, Inc.
- Tselishchev, V. V., Bessonov, A. V. (2004). Kontseptsiiia logicheskogo sledovaniia i  $\omega$ -argument v traktovke A. Tarskogo [The Concept of Logical Entailment and  $\omega$ -argument in A. Tarski's works]. *Filosofia nauki* [Philosophy of Science], (2), 32–44. (in Russian).
- Wittgenstein, L. (1978). *Remarks on the Foundations of Mathematics*. Oxford: Basil Blackwell.

Authors Information: Danaurova Iana Valerievna, Postgraduate Student at the Chair of Philosophy, Sociology, and Education Studies, I. N. Ulianov Chuvash State University, Cheboksary, iana.danaurova@proton.me