УДК 510.2
DOI: 10.17223/1998863X/40/8

П.И. Олейник

СТИПУЛЯТИВНЫЙ ХАРАКТЕР ПРИНЦИПА ЮМА[1]

Рассматривается методология неофрегеанского проекта философии математики. Раскрывается понятие стипулятивного определения. Проблематизируется статус принципа Юма как стипулятивного определения: анализируется взаимосвязь стипулятивного характера принципа и так называемой проблемы плохой компании.
Ключевые слова: *неологицизм, принцип Юма, принципы абстракции, стипулятивные определения.*

В работе «Концепция Фреге чисел как объектов» [1] Криспин Райт показал, что из «Grundlagen der Arithmetik» [2] Фреге можно извлечь доказательство бесконечности натуральных чисел, используя только соответствующую формализацию следующего «частного контекстуального определения» числовой идентичности (впоследствии с подачи Булоса утвердилось наименование этого принципа как «принцип Юма»):

для любых понятий F и G число Fs идентично числу Gs, если и только если Fs и Gs находятся во взаимно однозначном отношении.

Райт обосновал, что это доказательство может стать основой законной (модифицированной) формулировки философии арифметики Фреге, которая опирается на тезис, что числа являются объектами, но вместе с тем не прибегает к использованию проблематичной теории классов. Книга «Абстрактные объекты» Боба Хейла [3] является следующей важной вехой в разработке «неофрегеанской» философии арифметики линии концепции самого Фреге.

Неофрегеанская программа Райта и Хейла стремится показать это логическое открытие как философски интересный взгляд относительно нашего знания арифметики, относя принцип Юма под общий метод введения понятия с помощью «принципа абстракции». Эта программа объясняет эпистемологический интерес открытия того, что арифметика – это часть не логики второго порядка, но арифметики Фреге, с помощью положения о введении понятий путем абстракции. Ключом к достижению этой цели является идея, что принципы абстракции имеют исключительный статус: они представляют собой особый вид стипуляции. Их стипулятивный характер показывает их важность наряду с эксплицитными определениями, даже если их создание предполагает сходство с аксиомами; и это – главный принцип неофрегеанского логицизма: принципы абстракции являются удовлетворительными в качестве определений, которые представляют объяснение, согласно традиционной линии, почему арифметические знания – это знания априори. С по-

[1] Работа выполнена при финансовой поддержке Совета по грантам Президента РФ (проект № МД-4664.2016.6).

мощью «принципа абстракции» неофрегеанцы обозначают универсальное «замыкание» любого выражения формы:

$$\Sigma(X) = \Sigma(Y) \leftrightarrow X \Re Y,$$

где $\Re$ – отношение эквивалентности, переменные X и Y могут быть любого порядка, и функция Σ может быть смешанного типа. В случае с принципом Юма отношение эквивалентности является отношением понятий с взаимно однозначным соответствием, а «функции численности» – это отображение от фрегеанских понятий к объектам.

Стипулятивные определения

Поскольку данная статья тематизирует использование неофрегеанским логицизмом стипулятивных определений *(stipulativ edefinition)*, сделаем небольшое пояснение по поводу этого вида определений. В силу того, что в русскоязычной литературе данный вид определений не встречается, мы будем использовать кальку с английского языка. В англоязычной литературе некоторые источники приравнивают данный вид определений с номинальными определениями, другие же источники разделяют их. Поэтому мы во избежание путаницы не станем отождествлять номинальные и стипулятивные определения. Согласно определению, стипулятивные определения – это определения, в которых новым или существующим терминам дается специфическое значение в целях аргументации или дискуссии в данном контексте. Например, в загадке индукции Нельсона Гудмэна, слово «зелубой» *(«grue»)* было стипулятивно оговорено как «свойство объекта, который, будучи рассмотренным до момента *t,* является зеленым, а будучи рассмотренным позже момента *t,* является голубым». *«Grue»* не имеет смысла в стандартном английском; следовательно, Гудмэн создал новый термин и дал ему стипулятивное определение.

Однако существует ряд претензий к использованию стипулятивных определений. Зачастую они применяются в спорах, «когда один человек тайно использует слово каким-то особенным образом и затем ведет спор, как если бы любой использовал бы это слово таким же образом. При таких обстоятельствах человек использует слово “стипулятивно”. В таких случаях предположение, что другой человек использовал слово точно так же, редко бывает оправданным» [4]. Кроме того, когда стипулятивное определение путают с лексическим, существует риск неопределенности, и, более того, «слова в языке являются общедоступными инструментами для общения на этом языке, и стипулятивное определение имеет смысл, только если оно соответствует стандартам использования, которые необходимы для настоящих целей, для целей “под рукой”» [5].

Вместе с тем употребление стипулятивных определений является обязательным компонентом языка, и на это есть ряд веских причин. Так, мы используем стипулятивное определение каждый раз, когда слово определяется впервые или совершенно новым способом (к примеру, Гелл-Манн дает термину «кварк» именно стипулятивное определение). Кроме того, это может быть просто вопрос удобства – способ использования одного слова вместо пары десятков (например, использование понятий «гугол» или «йотта»). Стипулятивное определение может также быть необходимым, чтобы ясно донести какую-то новую идею или факт.

Принцип Юма как стипуляция

В случае с принципом Юма основная идея, по-видимому, такова: принцип Юма – это стипуляция, которая задает условия истинности для ограниченного класса утверждений о числовой идентичности, а именно, формы «число Fs идентично числу Gs». Хотя спецификация условий истинности является частной – она касается только ограниченного класса утверждений о числовой идентичности, – полученное объяснение понятия числа является полным в той мере, в какой оно является достаточным для вывода основных законов арифметики. Как подчеркивает сам Райт, будет ли считаться принцип Юма аналитической истиной, целиком и полностью зависит от его статуса как стипуляции, регулирующей наше применение понятия числа.

Формирование понятия на основании принципа Юма, как и формирование понятия в соответствии с каким-либо другим принципом абстракции, предполагает введение *нового* понятия: принцип Юма является тривиальным выводом о природе понятия числа, потому что он является стипуляцией, регулирующей введение этого понятия (а не анализом уже существующего понятия). Стипулятивный характер принципа важен, поскольку именно эта особенность позволяет ему сдержать (пусть в ограниченном и несколько модифицированном смысле) обещание логицизма обеспечить априорность арифметики, дополненной некоторыми видами стипуляции. Сам Райт изначально обозначил свой подход как «теоретико-числовой логицизм», потому что он выводит основные законы арифметики из стипуляции, регулирующей понятие числа, не представляя, однако, эксплицитных определений отдельных чисел или «непосредсвенного последования» на основании чисто логической лексики. Хотя теоретико-числовой логицизм не соответствует цели эксплицитного определения словаря арифметики в чисто логических терминах, он исходит из одной только стипуляции, и «объяснение» числовой идентичности посредством принципа Юма достигается в терминах понятий логики (второго порядка).

Стипулятивный характер принципа Юма и проблема плохой компании

Первый класс возражений, которые были выдвинуты против неофрегеанской программы, известны как возражение «плохой компании».

Позиции Райта направляются два возражения о плохой компании. Во-первых, введение понятий с помощью принципа абстракции может дать сбой и может сделать это так зрелищно, как в случае с принципом абстракции, выраженным в «Grundgesetze» Фреге – Аксиомой V Фреге. Но (возражение продолжается) как мы можем принять подход, который призывает нас полагаться на методологию, которая, как известно, имеет серьезные изъяны? Во-вторых, учитывая нашу свободу вводить тот или иной принцип абстракции, необходимо дополнить этот подход критерием, способным регулировать предпочтительность выбора одной абстракции вместо другой.

По поводу первого возражения Райт убедительно показал (см. [6]), что тот факт, что методология иногда приводит к ошибочным выводам, не означает, что она сама является ошибочной, и он напоминает нам, что принцип Юма является согласующимся с анализом. Так почему необходимо показать, что процедура будет работать независимо от того, какой принцип абстракции используется?

Однако непротиворечивость принципа Юма не опровергает второе возражение «плохой компании», которое поднимает вопрос, является ли, и в какой степени, этот принцип истинным. Предположим, что мы допускаем, что принцип Юма устанавливает условия истинности для определенных утверждений о числовой идентичности. Так является ли истинность принципа Юма всего лишь делом стипуляции? Сам Райт пишет: «Положение дел изначально дано нам как получение определенного отношения эквивалентности ...; но у нас есть возможность, путем стипуляции, которую содержат абстракции, так переосмыслить такие положения дел, что они составляют новый вид вещей…» [6. P. 277]. То, что Райт видит принципы абстракции как стипуляцию, усиливается контрастом, который он обозначает между основой нашего познания истины принципа Юма и нашим знанием о существовании чисел: абстрактные объекты не являются творением человеческого разума, «введенного своего рода стипуляцей. То, что формируется – создается – путем такой абстракции, – это скорее концепция (понятие): результатом является просто фиксация условий истинности утверждений о тождественности относительно нового вида вещей, и это уже совсем другой вопрос, реализуются ли когда-либо эти условия истинности» [6. P. 278]. Фактически Райт утверждает, что существование чисел – это что-то скорее обнаруженное, а не стипулированное, в то время как наше априорное знание о необходимости их существования является производным от принципа, истинного в силу стипуляции.

Хейл и Райт подчеркивают различие между трактованием принципа Юма как стипуляции – то, что они полагают непроблематичным – и рассмотрением существования чисел как результата стипуляции, что, соглашаются они, является проблематичным. Они пытаются показать, что принцип Юма просто устанавливает частные условия выполнения отношения числовой идентичности. Хейл и Райт настаивают, что это не является частью их позиции относительно того, что стипуляция такой выполнимости условий должна обеспечивать существование объектов, связанных с отношением числовой идентичности; скорее, их существование обеспечивается доказательством того, что существуют объекты, связанные соотношением, введенным таким образом. Действительно, открытие этого доказательства придаёт тот смысл, который они вкладывают в то, что существование чисел «обнаруживается».

Возможно, стипулятивный характер принципа Юма должен мыслиться по образцу фиксирующей референцию стипуляции, наподобие примера Сола Крипке введения такого термина, как «метр». Идея заключается в том, что мы стипулируем, что в момент времени t брусок b имеет длину в метр, из чего следует, что во время t длина b подпадает под понятие *метр*. Хотя мы задали стипуляцию (фиксирующую референцию стипуляцию), при этом мы преуспели в создании утверждения, основанного на фактах, а именно, что b имеет определённую длину в момент t – того, что имеется еще до того, как конвенция была задана, и того, что будет, даже если конвенция будет «изъята». Может ли нечто подобное содержаться в концепции введения понятия путём абстракции, чтобы представить, что она также могла состоять в задании стипуляции, и в то же время имела фактическое содержание? Сложность ответа заключается в том, что, несмотря на то, что модели Крипке, фиксирующей референцию, достаточно для того, чтобы показать, что в целом не является истинным, что стипуляции не способны иметь фактическое содержание, которое не зависит от самих стипуляций, это не поможет уточнить то, как стипулятивный характер введения понятия с помощью абстракции способен предоставить фактическое содержание такого принципа, как принцип Юма. Это происходит потому, что фактическое содержание утверждения о том, что брусок *b* – метровый, осуществляется за счёт возможности демонстрации или выявления (независимо от фиксирующей референцию стипуляции) длины, к которой понятие метра должно быть применено. Но именно такой возможности не хватает в случае теоретико-числовой позиции в терминах введения понятия путём абстракции.

Идея, что истина принципа Юма является делом стипуляции, которая независима от какой-либо «априорно определяемой истины», позволяет Райту избежать тех трудностей, которые препятствуют тому, чтобы показать, что он истинный или что он правильно отражает наше доаналитическое понятие числовой идентичности. Однако это сопряжено с определенными издержками: проблема в том, что есть много абстракций, которые являются выполнимыми, но относительно некоторых предположений, они не обязательно являются *взаимно* выполнимыми. Булос [7] вводит несколько предложений с очень разными свойствами в теории моделей, но с равным правом считаться принципами абстракции, которые вводят класс абстрактных сингулярных терминов. Райт [8] рассматривает модификацию одного из примеров Булоса, который сам он называет NP*(Nuisance Principle – досадный принцип)*. Может быть показано, что результат этого принципа абстракции выполняется в конечных областях, но не выполняется, если область индивидуальных терминов бесконечна и круг переменных понятий является полной мощностью множества этой области. Если мы принимаем стипуляцию, выраженную в NP, мы будем ограничены моделями, имеющими только конечное число объектов. Поскольку принцип Юма выполняется только в бесконечной области, наше принятие NP будет препятствовать нашему стипулированию того, что числовые сингулярные термины должны использоваться в соответствии с принципом Юма. Но если принимать всерьез идею, что принципы абстракции являются лишь стипуляциями, регулирующими использование сингулярных терминов, которые они вводят, т.е. что они являются конвенциями, которые мы свободно установили, мы могли бы легко низвергнуть истину принципа Юма в силу «некорректного» изначального выбора принципа абстракции, который выполняется только в конечной области. Это будет происходить, если, например, мы впервые обратились к стипуляции, выраженной в NP. Но если принципы абстракции являются стипуляциями, и, таким образом, принцип Юма – это только одна стипуляция из многих, то каким образом возможно придать смысл идее, что существует правильный изначальный выбор? Если истина некоторой абстракции является вопросом стипуляции, то наличие области, достаточно большой, чтобы содержать числа, может показаться зависящим от того, какие абстракции заложены в первую очередь, тогда вопрос о том, содержит ли область объектов подобласть, способную смоделировать основные законы арифметики, будет зависеть от нашего произвольного решения.

Очевидно, что это вывод, который Райт и Хейл не одобрят, и они признают, что то, что можно было бы назвать «квази-конвенциональными» особенностями их подхода, обязывает их сформулировать принципиальное разделение абстракций. Одно из выдвигаемых Райтом предложений заключается в том, что некоторая абстракция является приемлемой, только если она удовлетворяет требованию «консервативности», согласно которому некоторый принцип абстракции является приемлемым, если он не ограничивает мощность множества понятий, с введением которых он сам эксплицитно не связан. Но для того, чтобы знать, что принцип Юма ограничивает только мощность множества чисел, мы должны знать функцию численности, не только то, что он связывает понятия с объектами, что, в частности, неравночисленные понятия связаны с различными объектами, мы должны также знать, что объекты, таким образом связанные, – это числа. Иначе говоря, как мы можем утверждать, в соответствии с условием консервативности, что он распространяется только на числа? Проблема демаркации принципа Юма от «плохих» принципов абстракции на основе консервативности, казалось бы, предполагает решение проблемы демаркации чисел от других объектов на основе принципов, приводящих теоретико-числовой логицизм к так называемой проблеме Юлия Цезаря. Райт может ответить на это обвинение таким замечанием, что предполагается, что мы обладаем нереконструированным понятием числа, которое находится в ведении принципа Юма. Но весь смысл введения понятий с помощью абстракции, скажет он, заключается в том, чтобы объяснить, как числа могут быть введены, не прибегая к любой подобной зависимости. Поэтому существует определенная внутренняя согласованность программы Райта, что делает ее устойчивой к критике такого рода. Тем не менее, даже если окажется возможным провести принципиальное разделение между плохими и хорошими абстракциями, точка развития теории хороших абстракций зиждется на допущении, что некоторый принцип абстракции, настолько состоятельный, как принцип Юма, может быть адекватно представлен в качестве стипуляции.

Напомним, что ключевая *философская* идея «Grundlagen» – идея, которая лежит в основе возрождения программы Фреге, – это понятие о том, что числовые сингулярные термины «референциальны», поскольку благодаря принципу Юма у нас есть четкий критерий, позволяющий определить, когда одно и то же число «дано нам» двумя различными способами, как число одного или другого понятия. Обеспечив истинность этого критерия идентичности, мы имеем право в силу принципа контекстуальности сделать вывод о том, к чему отсылают числовые сингулярные термины. Наш «доступ» к числам, следовательно, опосредован нашим признанием истинности принципа Юма, и этот принцип также служит основной предпосылкой в доказательстве их бесконечности. Позиция Фреге относительно нашего доступа или референции к числам, таким образом, существенно опирается на наше при-знание истины принципа Юма. Что необходимо для того, чтобы сделать эту позицию жизнеспособной, так это дать удовлетворительное объяснение смысла, в котором принцип Юма является истинным, и объяснение того, как известно, что он истинный.

Таким образом, последствия трактования принципа Юма в качестве стипуляции распространяются на широкий круг вопросов. Основная сложность, судя по всему, имеется с переходом от характеристики истины принципа Юма как простой стипуляции к его развертыванию в качестве истины, имеющей значительные экзистенциальные последствия. В силу того, что использование принципа Юма опирается на его сочетание с принципом контекстуальности, этот переход явно требуется; тем не менее этот тупик и является главным камнем преткновения для принятия претензий неофрегеанского логицизма в обеспечении и объяснении референции числовых сингулярных терминов.

Нет никаких сомнений в важности вклада Хейла и Райта и витальности, которую они придали теме, которая долгое время рассматривались как имеющая в большей степени исключительно исторический интерес. Возрождение Райтом теоремы Фреге было основным стимулом для переоценки философии арифметики Фреге, и их с Хейлом совместная оборона модифицированной формы логицизма Фреге вызвала критическую реакцию, которая привела к существенному уточнению неофрегеанской позиции.

Литература

1. *Wright C.* Frege's conception of numbers as objects. AberdeenUniversity Press, 1983. 194 p.
2. *Фреге Г.* Основоположения арифметики [Электронный ресурс] // philosophy.ru: философский портал. URL: http://philosophy.ru/library/frege/frege_math.html (дата обращения: 10.05.20178.
3. *Hale B.* Abstract objects. OxfordUniversity Press, 1987. 224 p.
4. *Hurley P.* A Concise Introduction to Logic (Study Guide). Wadsworth Pub Co; 7th Sg edition, 2000. 680 p.
5. *Govier T.* A Practical Study of Argument, Enhanced Edition, 2010. 432 p.
6. *Hale B., Wright C.* The Reason's Proper Study: Essays towards a Neo-Fregean Philosophy of Mathematics. Oxford: Clarendon Press, 2001. 455 p.
7. *Boolos J.* The Standard Equality of Numbers // Logic, Logic and Logic. Harvard University Press, 1999. P. 202–219.
8. *Wright C.* On the philosophical significance of Frege’s theorem // Language, thought, and logic, edited by Richard Heck, Jr., Oxford, Oxford: University Press, 1997. P. 201–244.

Polina I. Oleinik. Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation)
E-mail: polina-grigorenko@mail.ru
DOI: 10.17223/1998863X/40/8

STIPULATIVE CHARACTER OF HUME'S PRINCIPLE

Key words: neologicism, Hume's principle, abstraction principle, stipulative definitions

The paper analyzes neo-logicism of C. Wright and B. Hale. The neo-Fregean methodology is based on the introduction of the concept of number by using the abstraction principle – the Hume’s principle. Abstraction principles have a distinguished status: they are a special kind of stipulation.Wright derives the basic laws of arithmetic from a stipulation governing the concept of number, without providing an explicit definition of the individual numbers or of «immediately precedes» on the basis of a purely logical vocabulary. There are challenges related to the use of stipulative definitions in the neo-Fregean philosophy of mathematics, in the first place, the so-called «bad company objection». The first difficulty is that the use of the principles of abstraction, for example, Axiom V Frege, can lead to a contradiction. In response, Wright and Hale demonstrate that the presence of erroneous prin-

ciples of abstraction does not mean that methodology is irremediably flawed. The second difficulty is next. Given the fact that some abstraction principles are inconsistent with each other, it is necessary to supplement the account with a criterion capable of governing the choice of one abstraction over another. Wright and Hale suggest as a solution to this difficulty the use of the criterion of «conservatism», according to which an abstraction principle is acceptable if it does not constrain the cardinality of concepts with whose introduction it is not explicitly concerned. However, this solution is also problematic. Wright and Hale maintains that the existence of numbers is something discovered rather than stipulated, while holding that our a priori knowledge of their necessary existence is derived from a principle truth is a matter of stipulation. They're trying to show that Hume's principle merely lays down partial satisfaction conditions for the relation of numerical identity. The main difficulty of the neo-Fregean methodology, indeed, is with transition from the characterization of the truth of Hume's principle as a simple stipulation to its deployment as a truth having significant existential implications. Presently, these discussions are still ongoing and decisions are pending.

References

1. Wright, C. (1983) *Frege's conception of numbers as objects*. AberdeenUniversity Press.

2. Frege, G. (n.d.) *Osnovopolozheniya arifmetiki* [Fundamentals of Arithmetic]. [Online] Available from: http://philosophy.ru/library/frege/frege_math.html. (Accessed: 10th May 2017).

3. Hale, B. (1987) *Abstract objects*. OxfordUniversity Press.

4. Hurley, P. (2000) *A Concise Introduction to Logic (Study Guide)*. 7th ed. Wadsworth Pub Co.

5. Govier, T. (2010) *A Practical Study of Argument*. Cengage Learning.

6. Hale, B. & Wright, C. (2001) *The Reason's Proper Study: Essays towards a Neo-Fregean Philosophy of Mathematics*. Oxford: Clarendon Press.

7. Boolos, J. (1999) *Logic, Logic and Logic*. Harvard University Press. pp. 202–219.

8. Wright, C. (1997) On the philosophical significance of Frege's theorem. In: Heck, R. Jr. (ed.) *Language, thought, and logic*. Oxford, Oxford: University Press. pp. 201–244.