

Научная статья

УДК 167.7

doi: 10.17223/1998863X/86/21

ПРИМЕР И ПРАВИЛЬНОСТЬ ПРАВИЛА

Анатолий Аркадьевич Сулаев

*Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук,
Томск, Россия, mortedominati@gmail.com*

Аннотация. Статья отвечает на статью Нехаева о решениях проблемы следования правилу через семантический платонизм (СП) и диспозиционализм (СД). Автор комментирует два тезиса – что СД всегда уступает аргументу привилегии и что СП позволяет выявить однозначное правило посредством декомпозиции. Также автор выдвигает аргументы против этих тезисов и выступает за комбинированный подход.

Ключевые слова: Нехаев, Крипке, Катц, следование правилу, платонизм, диспозиционализм

Для цитирования: Сулаев А.А. Пример и правильность правила // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2025. № 86. С. 222–229. doi: 10.17223/1998863X/86/21

Original article

EXAMPLE AND CORRECTNESS OF THE RULE

Anatoliy A. Sulaev

*Tomsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,
Tomsk, Russian Federation, mortedominati@gmail.com*

Abstract. The article discusses Nekhaev's analysis of the rule-following problem through his reception of semantic Platonism (SP) and semantic dispositionalism (SD). The analysis is based on two main premises. First, that SD position, even being based on a closed observable set of elementary (simple) dispositions, cannot advocate for a solid reason for "privilege" of complex dispositions. Second, that SP approach enables us to formulate an exclusive rule to unambiguously follow solely by decomposing a paradigmatic example. Based on this, Nekhaev prefers SP over SD claiming a better heuristic potential of the former. I argue that both basic premises are false. The privilege argument does not persist if we allow a checking operation: probability and common sense naturally privilege the "true" function over "false" ones. Decomposition, in turn, cannot provide us with a proper operation or function to continue a random given sequence. To do this, it must contain a framing criterion, which happens to be arbitrary. Consequently, SP of this kind fails to the privilege argument even harder than SD. In arithmetic calculations we do not struggle with framing since the very same shift in radix could be counted as such – and every shift may be described as a unique function over the space of all possible pairing combinations exceeding the basis. But the nature of "analogical reasoning" prevents us from building such space. As I point out in the article, acting analogically exempts us from any inherent property of the paradigmatic example unless the ruling formula is explicitly given. Dispositionalism here may only describe a status quo, Platonism a coherent way of analogy construction. Hence, the way Nekhaev presents both approaches makes it pointless to juxtapose them and opt between them since they merely address the same question. SP tackles the question of foundations for any consistent convention while SD concerns factual rule-following problems even with a solid formal foundation. Neither Platonism, nor dispositionalism

shows us a flawless solution. Moreover, we shall combine both approaches to tackle the rule-following problem in its entirety.

Keywords: Nekhaev, Katz, Kripke, rule-following, Platonism, dispositionalism

For citation: Sulaev, A.A. (2025) Example and correctness of the rule. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 86. pp. 222–229. (In Russian). doi: 10.17223/1998863X/86/21

В своей статье «Добрый ангел Катца против злого демона Крипке: аргумент привилегии, алгоритмы и семантический платонизм» [1] Андрей Викторович Нехаев рассматривает проблему следования правилу в формулировке Крипке и два возможных ответа на неё с точки зрения семантического диспозиционализма (СД) и семантического платонизма (СП). Проблема известна и широко обсуждается с момента её формулирования в 1982 г. Немало копий было сломано и в отечественной дискуссионной среде.

Цель А. Нехаева – показать, что диспозиционализм не имеет преимуществ над платонизмом в сфере объяснения крепкеанского затруднения, и более того, платонизм обладает большей эвристичностью. На мой взгляд, задумка не удалась.

1. Преимущества СП.

Согласно статье Нехаева, преимущества семантического платонизма заключаются:

- а) в возможности декомпонировать парадигмальный пример;
- б) возможности представить *все* синтаксические комбинации.

Иными словами, для реализации СП нам нужно некоторое исчерпывающее целое. Это является верным для десятичной системы счисления и оригинального примера Крипке [2] (вполне очевидно, что все комбинации действий с цифрами можно не просто записать, но и запомнить), но не является таковым для примера Витгенштейна, который просит продолжить некоторую числовую последовательность [3, 4]. Более того, иллюстративный пример Нехаева с чертами и точками также подпадает под условия реализации платонической семантики лишь частично. Дело в том, что синтаксическая *сочетаемость* не является отражением ни функции, ни операции, которые нам потребовались бы для следования правилу.

Для начала приведем этот пример. Требуется «продолжить данный ряд символов, не нарушая образующий орнамент паттерн». Слева от вертикальной черты находится пример паттерна, справа – два различных способа продолжить паттерн, используя только имеющиеся в примере элементы.

α	— • — • —	• • — • • — • • — • • —
α^*	— • • — • • —	— • • — • • — — • • — • • —

В статье предлагается анализировать пример паттерна через выявление парных сочетаемостей, и получается следующий список: a (— •), b (• •), c (• —). Хотя других парных комбинаций в примере действительно нет, я утверждаю, что их простое перечисление не может позволить продолжить ряд, не добавляя никакие условия, кроме полученных при таком анализе. Результаты, представленные в статье, требуют соблюдения скрытых предпосылок, которые не являются формально необходимыми.

Операции в данном случае мы понимаем в терминах трактата Витгенштейна как «то, что необходимо сделать с пропозицией, чтобы получить из

неё другую» (ЛФТ, 5.23) – ведь именно это от нас требуется. Также: «Операция есть выражение отношения между структурами их результатов и их оснований» (ЛФТ, 5.22) [5. С. 42]. Как можно заметить, диспозиционализм с его простым и уязвимым к ошибке методом все же соответствует этому требованию: он ставит в соответствие любой паре чисел третье число, и единственным реальным требованием метода будет статус числа у результата. Дополнительным требованием может выступать знание конкретной диспозиции, в частности диспозиции по замене чисел, но в любом случае у нас уже есть результат, отношение которого с основаниями мы можем установить. Операцию можно представить как элемент алгоритма такого рода: у нас есть набор возможных действий, *и.е.* результатов операции, и вводные данные какой-либо формы, к примеру, наличие и отсутствие символа далее, или наличие повторяющегося или неповторяющегося символа до этого. При этом список добавляемых символов не обязан состоять исключительно из имеющихся в примере. Критерий истинности будет заключаться только в условиях реализации операции. Например, имея три символа в алфавите, я мог бы продолжить его следующим образом: « $\leftarrow * * \rightarrow * * \rightarrow$ », пользуясь правилом «ставить черту $\rightarrow$, когда предыдущий элемент идет два раза, в противном случае ставить другой элемент». Может показаться, что декомпозиция задает сами возможные операции, указывая на сочетаемость всех доступных элементов¹, но тогда её результат должен быть преобразован в некоторую функцию с вводом и выводом.

Функции предполагают два набора элементов, которые мы должны как-то соотнести, и единственный верный ответ (значение функции). Сочетаемость, следующая из декомпозиции, соотносит элементы, следующие друг за другом в примере, в определенном направлении – пример является областью определения такой функции. Но требование заключается в том, чтобы эту область определения расширить. Следовательно, мы либо должны включить соотнесение с пустым множеством как одну из комбинаций, подчеркнув тем самым динамическую природу области определения, либо соотносить все возможные продолжения таким образом, чтобы удовлетворить требования функции. Декомпозиция примера позволяет представить сочетаемость в виде функции, и, соответственно, сократить область определения до некоторого алфавита. Однако изначальный алфавит, состоящий из двух символов, не позволяет нам однозначно определить предложенный паттерн. И вот почему:

а. Операция декомпозиции порождает набор сочетаемостей *abc*, классифицирующий строго пары элементов. Из этого набора, если мы считаем его окончательным, следует лишь отсутствие четвертой сочетаемости (*d*: $\rightarrow$), которая обозначает единственную возможную ошибку. Из этого, впрочем, не следует, что паттерн определяется исключительно как сочетаемость второго порядка через набор сочетаемостей (*'ab'*, *'bc'*, *'ca'*): сам А.В. Нехаев приводит описание паттерна как три тройки (*'abc abc abc'*).

¹ Это не вытекает из требования соблюдения паттерна, но понятие паттерна в целом не является строгим. Из данной в примере информации нет оснований полагать, что существуют другие возможные символы в алфавите. Именно поэтому я перехожу к возражению, связанному с понятием функции.

б. Если бы мы опирались только на элементарную сочетаемость, мы могли бы спокойно продолжить паттерн как ‘*abb*’, так как такая комбинация нам остается доступной: после знака «●» может идти как он сам, так и второй знак. В целом, это очевидно, так как в случае однозначного соответствия между двумя элементами не может быть трех истинных исходов. Третий исход может быть получен только при добавлении условий: либо внешних, которые мы не получаем путем декомпозиции паттерна, либо внутренних, но опирающихся на обобщение более высокого уровня.

с. Если же мы выбираем некоторый уровень обобщения паттерна, нам нужен дополнительный критерий для завершения этого обобщения, т.е. нам нужен критерий целокупности. Будет ли достаточным достроить еще одну тройку ‘*abc*’, или для ‘сохранения’ паттерна потребуется ещё три тройки? Это дополнительное требование не только необходимо, но и, как мы поняли, арбитранно. Теперь, если мы выйдем на предельное для заданного примера описание, где у нас есть только один способ продолжить паттерн, мы можем назвать эту комбинацию ‘*abc abc abc*’ паттерном α .

д. Однако для выделения α -паттерна нам необходимо обратить внимание на начальную и конечную сочетаемость, т.е. ввести дополнительные элементы x (‘,—’) и y (‘,—,’), обозначающие рамку повторяющегося паттерна: ‘*x abc abc abc y*’ – начало повтора же будет обозначаться как пара ‘*yx*’, и тогда *правильным* продолжением будет как раз ‘— ● — ● — — ● — ● —’ (что, собственно, и пришло мне в голову в первую очередь при чтении задачи).

е. Если мы остаемся на уровне алфавита, как в пункте (б), перед нами встает задача выбора между двумя комбинациями ‘*bb*’ и ‘*bc*’, если же выделяем паттерн, нам требуется привилегированное объединение, которое должно включать начальный и конечный элементы, – и в этом смысле объять границами *весь* представленный паттерн столь же логично, как обрамить только кусочек ‘*abc*’ – нас подводит именно сама необходимость обрамления.

ф. Заметим, что подобной проблемы не возникает в случае арифметических операций – ведь там переход в другой разряд обозначен специальной функцией замены со смещением, например: ‘ $2 + 9$ ’ $\rightarrow$ ‘ $\{ \text{null} = 0 \} + 1$ ’¹, и это – не привилегированная форма, а класс комбинаций, обеспечивающий непрерывность вычислительных операций.

Таким образом, СП-подход должен опираться не только на операцию декомпозиции, но и на операцию обрамления, задающую границы сочетаемости. Математические структуры вроде кольца или поля выполняют эти требования, но, с точки зрения Витгенштейна, они и не являются правилами – это единое логическое пространство внутренних отношений, которое работает через определенную технику подстановки [4. С. 65–66; 5. С. 90; 6. Р. 146]. Конечно, крипкеанская интерпретация не учитывает этого различия [6. С. 135–136], поэтому её мы можем просто спокойно отбросить. Однако, учитывая полученные нами дополнительные оговорки, требуемые для построения устойчивого паттерна даже в двузначной системе, мы вынуждены вернуться к диспозиционализму и проверить, так ли сильно отличается диспозиционализм от платонизма, описанного в статье.

¹ Квадратными скобками мы обозначили переход головки автомата к вычислениям в другом разряде, фигурными – правило чтения, а словом *null* – отсутствие цифровых знаков.

2. Возражение по диспозиционализму.

Аргумент против диспозиционализма выглядит следующим образом. Пусть мы имеем некоторые элементарные диспозиции $d_s^{'+}$, которые так же перечисляются и являются составной частью алгоритма $d_c^{'+}$, используемого для вычисления больших чисел, область определения которых бесконечна. Однако агент в случае следования комплексному алгоритму может (и должен) совершать ошибки – например, забыть перенос в следующий разряд. Тогда появляется «альтернативный» алгоритм $d_c^{'+\oplus}$, соответствующий другой ситуации. Утверждается, что нет никакого основания для предпочтения одного алгоритма другому. Однако это не совсем верно.

Диспозиционализм предполагает, что в каждом конкретном случае вычислений существует некоторая привилегия – не будь её, мы, подобно бурриданову ослу, не совершали бы вычислений. Мы также не смогли бы совершать вычислений, если бы не имели базовых примеров для них, которые в состоянии просто воспроизвести, – эти примеры задают внутренние отношения, определяющие одновременно действие и объект. Попытка назвать это примером *cirulus vitiosus* соответствует отрицанию любых отношений между объектами и объектных свойств, против чего не выстоит ни одна теория. К тому же СП-стратегия также опирается на примеры. Следовательно, наличие таких примеров уже делает их привилегированными, так как они *необходимы*, и также – с необходимостью *верны*. Это, впрочем, не гарантирует отсутствия ошибки в практических вычислениях: даже зная, что после 6 идет 7, я могу сбиться со счета, отвлекшись. Тем не менее распознать эту ошибку мне не составит труда. Переход в другой разряд является точно таким же базовым примером, закольцовывающим операции сложения и вычитания. Поэтому мы могли бы сказать, что исключение этой операции при сложении многоразрядных чисел порождает другую арифметическую функцию, но не то, что мы неспособны отличить две эти операции. Более того, вопрос отличия этих функций для А. Нехая не стоит, его беспокоит только наличие фундирующих привилегию фактов.

Действительно, вероятность совершить и не совершить *какую-нибудь* ошибку равна 1/2, т.е. между диспозицией к сумме $d_c^{'+}$ и отличному результату $d_c^{'+\oplus}$ нет никакой существенной разницы. Однако $d_c^{'+\oplus}$ нельзя рассматривать как функцию, но только как класс функций: для одного и того же вычисления мы имеем разные удовлетворяющие требования результаты, а именно все возможные комбинации цифр, кроме верных. Уже это заставляет нас поставить диспозицию $d_c^{'+}$ в привилегированное положение, так как только она представляет собой *функцию*. Ожидаемо возражение: результат вычислений всегда представляет собой значение функции, до вычислений же мы не уверены, что выбрали верную функцию. Всё так. Но функция должна выдавать всегда единственный результат.

В этом смысле наличие простой диспозиции уже предполагает неравенство вариантов: 50% ложится на верный вариант, а вся остальная область ошибочных вариантов укладывается в оставшиеся 50%, что делает каждый ошибочный вариант менее вероятным. Вероятность верного ответа – 1/2, ве-

роятность любого другого – $\frac{1}{9 \times 2}$.

Допустим, что агент предрасположен не только к вычислению, но и к его проверке – скажем, к вычислению одного выражения дважды. В таком случае вероятность того, что данная ошибка повторится, оказывается многократно меньше, чем вероятность ошибки в целом, так как два вычисления являются связанными событиями, а их вероятность – произведением вероятностей. Соответственно, вероятность двух «правильных» вычислений при $(1/2 * 1/2)$ будет выше, чем вероятность двух идентичных неправильных $(\frac{1}{9 \times 2})^2$. Такая же

логика касается не только конкретной ошибки, но и ошибки в конкретном месте, но вместо $1/9$ будет $1/n$, где n – число элементарных вычислений в алгоритме. Во всех этих примерах мы находим естественную привилегию за ответом по функции $d_c^{'+}$.

Следующее возражение: отсутствие переноса в следующий разряд является типичной и системной ошибкой с единственным исходом, а потому она должна также иметь вероятность $1/2$. Это затруднение обходится двумя способами: либо расширением «элементарных» диспозиций до вычислений с двузначными числами, либо указанием на то, что в элементарных диспозициях отсутствует смена цифры на меньшую при сложении без перехода в следующий разряд. Человек, не совершающий переноса во всех случаях попадает либо в ситуацию, вероятность которой $(1/2)^n$ с поправкой на сложение, не требующее переноса, либо намеренно не следует правилу сложения в столбик, так как ему нечего сопоставить проведенным им операциям. Во всех же других случаях даже такая типичная ошибка не может стабильно повторяться в одном и том же месте.

Мы можем и не привлекать теорию вероятностей, а просто сослаться на здравый смысл и предположить, что при сопоставлении двух вариантов ответа мы сможем увидеть расхождения и буквально применить к ним зафиксированные элементарные диспозиции $d_s^{'+}$, которые являются привилегированными по конвенции.

3. Правильность правила.

Наконец, в чем, собственно, отличие рассматриваемых СД и СП? Классический пример диспозиционализма рассматривает строго тройки чисел, чем и расширяет область определения до бесконечности, никак её не ограничивая, – это является основным изъяном подхода. Но представленный в статье вариант СД уже декомпозирует функцию до элементарных фиксируемых действий. И СД, и СП предполагают некоторые прототипы, которым мы должны следовать. СП пытается обосновать выбор некоторого варианта ответа, тогда как СД его просто постулирует в виде элементарных конвенциональных диспозиций. Но СД описывает реальные вычисления, в которых имеют место ошибки, а СП также проявляет арбитрный выбор обобщений. СД в описании С. Крипке [2. С. 152] не отрицает математических свойств арифметики Пеано, он ставит под вопрос нашу способность соотнести свои вычисления с указанным формальным правилом. Но разложение на элементарные диспозиции снимает эту проблему. Получается, что СД рассматривает практическую сторону вопроса, а СП – теоретическую. Тогда как можно их вообще сравнивать? Ведь как выделение инвариантных структур, так и обоснование следования этим формальным правилам должны быть частью теории значения!

Поставленный в начале статьи Нехаева вопрос о правильности следования и правильности правила бьет точно в цель: первый вопрос требует воз-

возможности указать на *ошибку*, второй же – невозможности дальнейшего *уточнения* правила. С первой задачей мы справились в рамках обоих подходов, вторая же поддается решению в куда меньшей степени: как видим, недостаточно указать на элементарные сочетаемости, необходимо указать на фреймирование в рамках иллюстрации правила. Здесь же мы сталкиваемся со значительной, порой неизбежной неопределенностью. Для Витгенштейна этот мотив связывался с действием по аналогии: в числовых последовательностях, в выкладывании паттернов и в попытке подобрать слова нет и не может быть единственно возможного, исчерпывающего правила, так как полное повторение внутренних отношений означало бы неизменность структуры, а частичное повторение ставит вопрос о том, что мы должны были бы исключить. В действии по аналогии невозможно установить единственно возможное фреймирование примера – можно только перечислить все их комбинации. Именно этой задаче и должна служить декомпозиция, тогда как диспозиционный анализ ошибок мог бы просто оценивать близость различных аналогичных действий и их случайных мутаций.

Из вышесказанного следует, что, хотя приведенные рассуждения не дают нам оснований полагать платонизм более выгодной позицией, чем диспозиционализм в решении проблемы следования правилу в формулировке Крипке, сведение вычислений к конечному списку элементарных операций или функций надежно решает проблему. Более того, именно сравнивая диспозиционный и платонистский взгляды нам удалось описать проблему действия по аналогии и набросать возможный комбинированный подход к ней. К сожалению, мы также видим, что не все формы действия по аналогии сводятся к простому декомпозированию: слова и предложения естественного языка не формируют замкнутых структур сами по себе, и мы только подбираемся к способам работы с этим. Однако это тема уже другого исследования.

Список источников

1. Нехаев А.В. Добрый ангел Катца против злого демона Крипке: аргумент привилегии, алгоритмы и семантический платонизм // Вестник Томского государственного университета. 2025. № 86. С. 181–192.
2. Крипке С. Витгенштейн о правилах и индивидуальном языке / пер. с англ. В.А. Ладова, В.А. Суровцева ; ред. В.А. Суровцев. М. : Канон+, 2010.
3. Родин К.А. Невыразимость формальных свойств и проблема следования правилу // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2024. № 82. С. 76–88.
4. Витгенштейн Л. Заметки по основаниям математики. Раздел VI (около 1943–1944) / пер. с англ. В.А. Суровцева, В.А. Ладова // Эпистемология & философия науки. 2007. Т. 12, № 2. С. 220–240.
5. Витгенштейн Л. Логико-философский трактат // Философские работы. М. : Гнозис, 1994. Ч. 1. С. 5–73.
6. Macha J. Wittgenstein on Internal and External Relations: Tracing all the Connections // Bloomsbury Publishing. URL: <http://www.bloomsbury.com/us/witt-genstein-on-internal-and-external-relations-9781474242141/> (accessed: 05.01.25).

References

1. Nekhaev, A.V. (2025) Dobryy angel Kattsya protiv zlogo demona Kripke: argument privilegii, algoritmy i semanticheskii platonizm [Katz's Angel vs. Kripke's Monster: Priviledge Argument, Algorithms, and Semantic Platonism]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 86. pp. 181–192.

2. Kripke, S. (2010) *Vitgenshteyn o pravilakh i individual'nom yazyke* [Wittgenstein on Rules and Private Language]. Translated by V.A. Ladov, V.A. Surovtsev. Moscow: Kanon+.
3. Rodin, K.A. (2024) Inexpressibility of formal properties and the Rule-Following Problem. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 82. pp. 76–88. (In Russian).
4. Wittgenstein, L. (2007) *Zametki po osnovaniyam matematiki. Razdel VI (okolo 1943–1944)* [Notes on the Foundations of Mathematics. Part VI (circa 1943–1944)]. *Epistemologiya & filosofiya nauki*. 12(2). pp. 220–240.
5. Wittgenstein, L. (1994) *Filosofskie raboty* [Philosophical Works]. Vol. 1. Translated from German by M.S. Kozlova, Yu.A. Aseev. Moscow: Gnozis. pp. 5–73.
6. Macha, J. (n.d.) *Wittgenstein on Internal and External Relations: Tracing all the Connections*. [Online] Available from: <http://www.bloomsbury.com/us/wittgenstein-on-internal-and-external-relations-9781474242141/>

Сведения об авторе:

Сулаев А.А. – аспирант лаборатории логико-философских исследований Томского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (Томск, Российская Федерация). E-mail: mortedominati@gmail.com

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

Sulaev A.A. – postgraduate student, Laboratory of Logic-Philosophical Studies, Tomsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Tomsk, Russian Federation). E-mail: mortedominati@gmail.com

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 05.06.2025;
одобрена после рецензирования 21.07.2025; принята к публикации 07.08.2025
The article was submitted 05.06.2025;
approved after reviewing 21.07.2025; accepted for publication 07.08.2025*