

## ПАРАДОКСАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ, КОНСТРУКТИВИЗМ У. КУАЙНА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ НАБЛЮДЕНИЯ

**В. А. Суровцев**

Томский научный центр СО РАН, Россия  
surovtsev1964@mail.ru

**М. В. Гончаренко**

Томский политехнический университет, Россия  
markgon73@gmail.com

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект № 18-18-00057)

Рассматривается подход У. Куайна к проблеме парадоксальных понятий в контексте их отношения к реальности. Проанализирован тезис У. Куайна о том, что парадоксы должны разрешаться именно в рамках той области теоретического знания, где они были сформулированы. Доказывается, что парадоксальность понятий, фигурирующих в различных теориях, должна связываться не с реальностью, а с особенностью словарей этих теорий. Выдвинута гипотеза, что предложения наблюдения, будучи посредниками между языком и реальностью, в ретроспективном анализе оказываются исходными пунктами появления парадоксальных понятий.

**Ключевые слова:** парадоксы, онтология, предложения наблюдения, теории, универсум рассуждения, У. Куайн.

---

## PARADOXICAL CONCEPTS, QUINE'S CONSTRUCTIVISM, AND OBSERVATION SENTENCES

**Valery A. Surovtsev**

Tomsk Scientific Center, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,  
Tomsk, Russia  
surovtsev1964@mail.ru

**Mark V. Goncharenko**

Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia  
markgon73@gmail.com

The article examines Willard Van Orman Quine's approach to the problem of paradoxical concepts in the context of their relationship with reality. Quine's thesis, according to which it is necessary to resolve paradoxes where they appeared and not to extend them to reality, is analyzed. It has been suggested

that observation sentences, being intermediaries between language and reality, in retrospective analysis, always turn out to be the primary points in the development of theories due to the constant incompleteness of empirical concepts. The working hypothesis of the study is as follows: the possibility of a particular theory, as a specific variant of the organization of empirical concepts, is determined by observation sentences arising from the schematization of reality and often producing paradoxes.

**Keywords:** paradoxes, ontology, observation sentences, theories, universe of reasoning, Willard Van Orman Quine.

DOI 10.23951/2312-7899-2020-4-150-159

Вопрос о том, что существует, напрямую связан с проблемой истинности описания реальности [Куайн 2008, 23–24]. В этом случае возникает неизбежная дихотомия «язык – мир» и необходимость поиска определённого инструментария или метода, позволяющего её преодолеть. Речь идёт уже не просто об общенаучных методах, посредством которых формируется знание о реальности, но в значительной степени о характере описания реальности и о том, почему одно описание предпочтительнее другого. Анализ конечных оснований описания и используемого при этом аппарата приводит порой к нежелательным следствиям, известным в качестве теоретико-множественных и семантических парадоксов. Первые связаны с синтаксисом описания (примером здесь может служить парадокс Рассела), вторые – с его семантикой (например, парадокс Греллинга). Решения парадоксов подобного рода основаны, как правило, на ограничениях, накладываемых на образование синтаксических конструкций для первых, и выведении понятия истины за рамки описания самих объектов реальности для вторых. Сделать это можно различными, иногда весьма изощрёнными способами. У. Куайн, например, предложил синтаксическую систему, избегающую теоретико-множественных парадоксов, так называемые «Новые основания для математической логики» [Куайн 2010, 123–150], и понятие семантического восхождения и понимание истины как способа «раскавычивания» для решения семантических парадоксов [Куайн 2008].

Теоретико-множественные и семантические парадоксы решаются с помощью анализа средствами метаязыка того языка, в котором описывается реальность, или языка-объекта. С точки зрения У. Куайна, парадоксы не зависят от самой реальности и не связаны с понятием существования, как это иногда пытаются представить. Как

говорит он сам: «Парадоксы появляются только в рамках теории множеств и семантики. Попробуем и разрешать их в рамках теории множеств и семантики, а не приводить в запустение более обширные области» [Куайн 2008, 155]. «Запустение более обширных областей» основывалось бы на том, что противоречивость описаний иногда связывают с самой реальностью, указывая на то, что возможны разные типы описаний, казалось бы, одних и тех же наблюдаемых фактов. Это означает, что поскольку противоречивость описаний связана с понятием истинности, то и противоречивость истин можно в той или иной степени связать с противоречивостью самой реальности, а не ограничиваться лишь синтаксическим и семантическим анализом. Действительно, именно соотношение с реальностью делает описание истинным или ложным, «не предложение является истинным, но реальность делает его таковым» [Куайн 2008, 23]. И если бы противоречие не было связано с действительностью, то его не возникало бы и в самом описании. Значит, должны быть какие-то более общие, нежели синтаксические и семантические, причины существования парадоксов.

Однако при должном понимании парадоксы и противоречия совсем не обязательно связывать с реальностью, если в качестве их возможного разрешения допустить контекстуальный конструктивизм, когда определённая модель универсума рассуждения строится на основании той или иной принимаемой концептуальной схемы или теории. При таком подходе основными, безусловно, являются вопросы о том, какова структура конструируемой модели реальности, каковы её элементы и каким образом они отражаются в языке описания. В частности, здесь возникает основной онтологический вопрос о том, что же существует. Известный аргумент У. Куайна, в соответствии с которым *быть* – значит *быть* значением квантифицированной переменной [Куайн 2014, 58], напрямую связан с этим вопросом. Дело не в том, что есть «на самом деле», а в том, что мы рассматриваем в качестве элементов конструируемой модели нашего описания. То есть речь не о том, что описывается какая-то предзаданная реальность с заранее определёнными в рамках принимаемой онтологии объектами, но о том, что сама онтология есть следствие принимаемого описания. В этом отношении меняется и само понятие существования, которое трактуется не в том смысле, что вот такие-то объекты есть, а вот таких – нет. Вопрос в том, какие объекты допускает наше описание, а какие – нет. Как утверждает Куайн: «Теории могут изменяться более решительно. Они не только могут угрожать желанной онтологии элементарных частиц, но

угрожать самому смыслу онтологического вопроса, т. е. вопросу о том, что существует... Быть может, обнаружится, что пришло время уйти старому понятию существования» [Куайн 2014, 64–65]. Фактически, здесь утверждается методологическая возможность неограниченного числа конструктивных моделей с различными элементами.

Каким образом может быть реализован конструктивизм подобного рода? В качестве примеров эмпирически эквивалентных, но логически несовместимых теорий У. Куайн обращается к различиям описания пространства в геометрии Евклида и Римана, а также к А. Пуанкаре, принимающего, что пространства и находящиеся в этих пространствах тела могут иметь противоположные качества и свойства [Куайн 2014, 159–160]. В случае с различными геометриями возникают противоречивые утверждения относительно пересекающихся/непересекающихся прямых. Эту противоречивость У. Куайн предлагает устранить, переинтерпретировав понятие «прямая линия» в понятие «окружность большого круга» в словаре Римана. При изменении словаря парадокс снимается. Поскольку никаких прямых на сфере нет, поэтому теории не противоречат друг другу. В случае с ограниченным/неограниченным пространством у А. Пуанкаре проблема связана лишь с тем, что в одной из теорий отсутствует термин аналогичный термину другой теории (а именно «центр пространства»). Но это не свидетельствует о том, что эквивалентности теорий невозможны. Соответствующее изменение словаря приводит к тому, что эти теории не противоречат друг другу. Подобный подход согласуется со взглядами и самого А. Пуанкаре, утверждавшего, что «часто говорят: экспериментировать надо без всякой предвзятой идеи. Требовать этого невозможно... Каждый человек носит в себе своё особое «понятие о мире», от которого ему не так-то легко отделаться» [Пуанкаре 2012, 146]. Именно это «понятие о мире» и концептуализирует определённым образом теоретическую схему (с учётом формирования необходимого словаря), поэтому непереводаемость или недопустимость термина в рамках той или иной схемы свидетельствует всё-таки не о реальности, применительно к которой появилась схема или модель, а о том, что разные схемы – это различные (более или менее удобные) конвенции участников той или иной языковой практики, поскольку «представление о пропозициях как об объективных значениях предложений несостоятельно. Эмпирическая недоопределённость глобальной науки показывает, что существуют различные оправданные способы постижения мира» [Куайн 2014, 168]. Остаётся, правда,

один важный вопрос, насколько далеко в такого рода изменениях позволяет нам зайти сам словарь без пересмотра концептуальных оснований систем, эквивалентность которых мы пытаемся установить подобным образом.

Как это можно использовать при необходимости устранения парадоксов? Очевидно, только апеллируя к реальности опосредованно при осуществлении процесса референции. Так или иначе, любая попытка избавить познавательный процесс от противоречий – это попытка конструирования мер реальности, которые позволяют (или на определённом этапе не позволяют) делать новые шаги в интересующем нас направлении. Парадоксы, являясь естественным пределом возможного движения к созданию новых познавательных схем, тем не менее имеют определённое значение в контексте построения научных теорий, описывающих различные системы мира. В этом У. Куайн видит привлекательность конструктивизма: «Конструктивизм, в каком-то смысле, приятен и восхитителен. Приверженность конструктивистским ограничениям усиливает понимание того, чего мы можем добиться в рамках этих ограничений» [Куайн 2008, 159].

Для иллюстрации обратимся к физической модели Вселенной Фридмана первого типа, одно из свойств которой сводится к тому, «что пространство Вселенной в ней не бесконечно, но при этом не имеет границ. Тяготение в этой модели настолько сильное, что пространство оказывается замкнуто само на себя наподобие поверхности Земли, которая конечна и при этом не имеет границ» [Хокинг, Млодинов 2018, 77]. «Безграничная замкнутость» – это парадоксальное понятие, но оно позволяет сконструировать такую модель мира, при описании которой будет действителен словарь, включающий термины «тяготение», «скорость», «тело» и др. С помощью этого словаря описывается модель расширения Вселенной, происходящего с определённой скоростью в результате действия гравитации. Однако остаётся парадоксальное понятие «Безграничная замкнутость», но в контексте конструктивистского подхода эту проблему можно преодолеть, если воспользоваться отсылкой к соответствующей концептуальной схеме. Скажем, описывать передвижения тел по поверхности Земли с определённой скоростью можно, не прибегая при этом к парадоксальным понятиям.

Но каким образом соотносятся в этом случае реальность, модель и описание? Для разъяснения ситуации обратимся к рассуждению У. Куайна: «Следующее изменение закона исключённого третьего пришло со стороны физики, а именно со стороны парадоксального

принципа неопределённости Гейзенберга в квантовой механике. Некоторые параметры нельзя установить одновременно, и эта невозможность относится к существованию физического закона, а не является результатом человеческой неспособности» [Куайн 2008, 155]. Что может означать данная невозможность, зафиксированная в физическом законе? Принцип неопределённости утверждает, что природа предопределяет ограничения способности предсказания будущего с помощью законов науки в результате невозможности одновременного использования различных измерительных техник (измерение положения частицы и измерение её скорости). Таким образом, можно согласиться, что «принцип неопределённости Гейзенберга является фундаментальным неотъемлемым свойством мира, и у него есть очень важные последствия для нашего восприятия» [Хокинг, Млодинов 2018, 111]. Но как это используется? Как это отражается в конструировании моделей мира, помимо того, что мы работаем со словарём и меняем конфигурацию взаимодействия ранее известных нам элементов, отказываясь от когда-то установленных связей?

Вместо детерминистской модели Вселенной Лапласа на основании принципа неопределённости Гейзенберга была предложена модель, исключающая точное предсказание будущего развития. Убрав из теории ненаблюдаемые элементы, В. Гейзенберг, Э. Шрёдингер, П. Дирак переформулировали ньютоновскую модель механики, получив квантовую механику, в которой актуальны квантовые состояния как комбинации положения и скорости вместо частиц и пр. Однако возможность переформулировки такого рода обусловлена исключительно конструируемой онтологией, в соответствии с которой и решается вопрос о том, что есть. Но «согласно теории, заданной в стандартной форме, есть все те и только те объекты, которые в качестве своих значений подразумевают квантифицируемые переменные этой теории..., " $x$ " и " $\exists x$ " объясняются посредством слов "каждый объект является таковым, что" и "существует объект  $x$  такой, что"» [Куайн 2008, 161]. Конструируемая онтология определяет существование и несуществование объектов (в качестве допустимых значений переменных), а также их возможные синтаксически и семантически предопределённые конфигурации.

В этом случае объекты как элементы модели могут в том или ином смысле соотноситься с предполагаемыми элементами реальности, но они лишь образуют собой конструкторы, соответствующие определённым условиям, которые предполагаются системой описания. И это не обязательно должно исключать парадоксальность

некоторых используемых понятий. Однако это не означает и того, что парадоксальность заключена в самой реальности. Парадоксальность есть лишь следствие используемого словаря. Так, указанное выше парадоксальное понятие «Безграничная замкнутость» как элемент описания, используемый в физической модели Вселенной Фридмана первого типа, есть условие представления данной модели, но оно отнюдь не является необходимым. Вполне возможно другое описание, не содержащее парадоксальных понятий. Стоит лишь представить подходящий словарь.

Здесь, правда, нужно учитывать два момента. Во-первых, необходимо допускать, что когда-то наступит момент для утверждения о том, что старая онтологическая конструкция себя исчерпала, следовательно, нужно будет корректировать её содержательное наполнение, изменяя тип возможных значений квантифицируемых переменных [Куайн 2014, 65]. С точки зрения истории науки это свидетельствует всего лишь об очередном новом формате описания, возможно предполагающем создание нового словаря, позволяющего обойти парадоксы. Во-вторых, математика и логика, как интегральные части любой физической модели, при этом никогда не становятся содержательными, т. е. они не становятся в некотором смысле физикой, так как свободны от её содержательной стороны, выраженной в используемом словаре [Куайн 2008, 180]. Эти два момента дополнительно характеризуют проблему взаимосвязи между тем, *что* описывается, и теми средствами, которые позволяют осуществить этот процесс. Переписанная онтология и построенная на её основе модель ориентированы на непротиворечивость описания в том смысле, что имеют возможность обойти парадоксальные понятия. Но такие средства, как математика и логика, которые сохраняются в таких описаниях, должны быть свободны от парадоксов, независимо от используемого словаря. В этом смысле любая теория сохраняет двухмерность описания, которое должно, с одной стороны, сохранять непротиворечивость структур описания, а с другой – непарадоксальность используемых понятий.

Высказанные выше соображения заставляют поставить вопрос о том, каким образом изначально формируется содержательно нагруженный словарь теории? Какую роль играют синтаксические и семантические характеристики структуры описания в формировании первоначальной терминологии, предназначенной для построения описываемой модели реальности? Этот вопрос имеет приоритетное значение как в контексте возникновения, так и в контексте преодоления парадоксальных понятий.

Согласно У. Куайну, формирование любого теоретического описания реальности начинается с предложений наблюдения, где последние – это предложения, описывающие непосредственные восприятия, напрямую связанные со стимулами, побуждающими согласиться или не согласиться с этими предложениями без дальнейшего анализа. Кроме того, предложения наблюдения должны быть интерсубъективными, они должны быть доступными для всех представителей того или иного лингвистического сообщества. Предложения наблюдения являются окказиональными в том смысле, что они могут быть как истинными, так и ложными, что зависит от экстралингвистических факторов. Например, предложение «Идёт дождь» окказионально, поскольку дождь иногда идёт, а иногда – нет [Куайн 2014, 14–15]. Каким образом тогда предложения наблюдения связаны с формированием словаря теории? Как истинность и ложность предложений наблюдения коррелируются с истинностью или ложностью теоретического описания?

Проблема, собственно, в следующем. Непосредственное наблюдение фиксируется в предложениях наблюдения. Таким образом, формирование словаря теории тем или иным образом зависит от наблюдения. Можно ли тогда сказать, что парадоксальность некоторых теоретических понятий связана вовсе не с теоретическими конструкциями, а с недоопределённостью описания наблюдения? Действительно, границы наблюдаемости феноменов, фиксируемых в предложениях наблюдения, однозначно установить нельзя. Даже если настаивать на интерсубъективности предложений наблюдения, эта интерсубъективность не может быть обеспечена самим наблюдением. Если она и есть, то является следствием унифицированного словаря. Однако, поскольку границы наблюдаемости не установлены, а природа лингвистических соглашений не ясна, возникает вопрос, в какой степени универсум рассуждений зависит от реальности феноменов, зафиксированных в предложениях наблюдения, а реальность феноменов – от универсума рассуждений? В некотором смысле эти вопросы затрагивают границы применимости конструктивизма У. Куайна, поскольку напрямую связаны с источником возможной парадоксальности теоретических понятий.

Генезис теории из предложений наблюдения можно, конечно, усложнить, поскольку предложения наблюдения важны не сами по себе, как не сами по себе важны и наблюдаемые феномены. Один наблюдаемый феномен связывается с другим наблюдаемым феноменом, когда фиксируется определённая последовательность, например, в форме условной связи. Наблюдение за тем, что идёт

дождь, предшествует наблюдению за тем, что трава мокрая. Подобные наблюдения могут закрепляться в представлении о причинно-следственных связях между тем, что наблюдается. А это уже относится к возможности конструирования схем функционирования феноменов реальности. Здесь уже невозможно обойтись простыми предложениями наблюдения. Причинная связь феноменов фиксируется связью предложений наблюдения, что относится уже к уровню построения системы описания.

Наряду с предложениями наблюдения, появляются категорические предложения наблюдения, которые, хотя и связывают между собой наблюдаемые явления, всё-таки являются зачатками теории, поскольку выражают причинно-следственные связи: «Категорические предложения наблюдений только утверждают отношение между событиями или тесную последовательность раздельно заданных явлений... Категорические предложения наблюдения – это миниатюрная научная теория» [Куайн 2016, 48–51]. Описание даже в простейшем случае категорических предложений наблюдения уже становится теоретически нагруженным, и эта теоретическая нагруженность связана с тем, что посредством языковых конструкций упорядочивается структура воспринимаемых феноменов. Но эти конструкции не имеют отношения к словарю. Самое важное в том, что конструкции могут быть абстрагированы и выражены сами по себе, что впоследствии и обнаруживается в структуре логики. Собственно говоря, конструкция теории – это то, что не связано с непосредственным восприятием феноменов. Но именно феномены лежат в основании содержания, наполняющего конструкцию, поскольку на их основании формируется её словарь. Важно, однако, понять, в каком смысле здесь их следует рассматривать.

Абстрагируемые конструкции обособливаются, постепенно освобождаясь от всякого эмпирического содержания, что в итоге приводит к идее формализации. Действительно, между наблюдаемыми феноменами всё больше и больше углубляется связь, но эта связь не просто является связью между тем, что наблюдается, хотя она и устанавливается первоначально теми, кто её наблюдает. Анализ совокупности категорических предложений наблюдения рано или поздно приводит к обособлению грамматики от лексики. И здесь уже работает только унифицирующая связь языковых конструкций, которая не затрагивает лексику. Эти повторяющиеся связи можно выразить формально, не заботясь о лексике. Теория, описывающая модель, организованную определённым образом, конструирует взаимосвязь элементов физического мира, границы

которого определены посредством языка. Тем не менее, как отмечает У. Куайн: «Язык создавал то, что должен был передавать. Однако восприятие невысказанной мысли возникло раньше, чем язык» [Куайн 2016, 157].

Возможно, если реальность феноменов зависит от никогда не преодолеваемой неполноты эмпирических понятий, то парадоксы также обусловлены неполнотой эмпирических понятий. Предложение У. Куайна о необходимости решать парадоксы там, где они возникли (в теориях и других языковых конструктах) [Куайн 2008, 155] привлекательно и многообещающе, потому что *de facto* оно исходит из того, что реальность вне парадоксов и неполнота эмпирических понятий является одним из аргументов, поскольку «мы не должны забывать, что то, что мы схематизируем, мы схематизируем установлением чётких границ там, где они не могут быть проведены» [Куайн 2014, 30–31]. Теория является вариантом организации эмпирических понятий, и возможность этого варианта задана предложениями наблюдения, поэтому в ретроспекции любое предложение наблюдения является теорией в начальной точке, которая позволяет с учётом конструируемых мер реальности сделать следующие шаги для необходимой трансформации данной теории. И именно предложения наблюдения являются источником парадоксальных понятий, которые, вполне вероятно, не устранимы из любой теории, какой бы непротиворечивой структурой она не обладала.

## БИБЛИОГРАФИЯ

- Куайн 2008 – Куайн У. В. О. Философия логики. М.: Канон+. 2008.  
Куайн 2010 – Куайн У. В. О. С точки зрения логики. М.: Канон+. 2010.  
Куайн 2014 – Куайн У. В. О. Преследуя истину. М.: Канон+. 2014.  
Куайн 2016 – Куайн У. В. О. От стимула к науке. М.: Канон+. 2016.  
Пуанкаре 2012 – Пуанкаре А. Наука и гипотеза. М.: Либроком. 2012.  
Хакинг 1998 – Хакинг Я. Представление и вмешательство. Введение в философию естественных наук. М.: Логос. 1998.  
Хокинг, Млодинов 2018 – Хокинг С., Млодинов Л. Кратчайшая история времени. М.: АСТ. 2018.

*Материал поступил в редакцию 20.01.2020*

*Материал поступил в редакцию после рецензирования 04.08.2020*