



Научная жизнь, обзоры, рецензии

УДК 111, 164.08, 164.3

DOI:

10.15372/PS20180311

Л.Д. Ламберов

**МОДАЛЬНОСТИ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ
РЕАЛЬНОСТИ:
ОБЗОР КНИГИ «WILLIAMSON ON MODALITY»**

Статья представляет собой обзор сборника научных статей «Williamson on Modality» и содержит краткое изложение основных идей каждой из включенных в него работ.

Ключевые слова: Уильямсон; метафизика; модальности; логика; модальная логика

L.D. Lamberov

**MODALITIES AS A FUNDAMENTAL ELEMENT OF REALITY:
A REVIEW OF «WILLIAMSON ON MODALITY»**

The paper provides a review of the collection of scientific works «Williamson on Modality» and contains a brief summary of the main ideas of the articles published in the book.

Keywords: Williamson; metaphysics; modality; logic; modal logic

Книга «Williamson on Modality» [3] представляет собой сборник статей, посвященных идеям оксфордского профессора Т. Уильямсона по вопросам модальной метафизики, и ответов на них самого Т. Уильямсона. Сборник составили статьи, изначально опублико-

ванные в 46-м томе «Канадского философского журнала»¹. Кроме того, один из редакторов сборника Ю. Юли-Ваккури взял интервью у Т. Уильямсона по весьма широкому спектру вопросов, которое доступно в настоящее время на сайте «Канадского философского журнала» [5]. Это интервью прекрасно дополняет книгу и может использоваться в качестве своего рода введения в обсуждаемую проблематику. Помимо прочего, для адекватного понимания дискуссии, развернутой на страницах журнала и указанной книги, настоятельно рекомендуется ознакомиться с одной из последних книг Т. Уильямсона «Модальная логика как метафизика» [4]².

В рассматриваемый сборник (соответственно, и том журнала) включены ранее не публиковавшиеся работы. Общий объем книги издания составляет собой xii+405 страниц, в ней 11 глав. Также книга содержит информацию о цитировании с указанием выходных данных оригинальных статей из «Канадского философского журнала», информацию об авторах и указатель.

Первую главу составляет статья Т. Уильямсона (Оксфордский университет) «Модальная наука», в которой автор резюмирует свои взгляды по поводу «объективных» модальностей (он противопоставляет «объективные» модальности, с одной стороны, и эпистемические, или докстатические, модальности, а также деонтические и телеологические – с другой) и стремится показать, что среди упомянутых «объективных» модальностей (например, метафизическая возможность, физическая возможность, практическая реализуемость) наиболее сильной является метафизическая необходимость. Кроме того, в статье проводится мысль о том, что логика метафизической необходимости представляет собой довольно хорошо известную систему S5 модальной логики. Также в статье аргументируется, что в естественных науках в скрытом виде содержатся некоторые модальные допущения. К примеру, при изучении динамических систем важную роль играет понятие аттрактора как компактного подмножества фазового пространства динамической системы. Аттрактор представляет собой замкнутое множество состояний, обладающее рядом характеристик, которые могут быть выражены в

1. Canadian Journal of Philosophy. – 2016. – Vol. 46, No. 4-5. – P. 453–851.

2. Также см. [1]. С общим контекстом философских взглядов Т. Уильямсона можно также ознакомиться в [2].

том числе и с помощью модальных формул. Таким образом, динамические системы могут быть моделями для модальной временной логики. Далее Т. Уильямсон приводит аргументы в пользу интерпретации модальных допущений в естественных науках в нецесситистском ключе (коротко говоря, нецесситизм представляет собой точку зрения, что существующие вещи существуют необходимо; другими словами, все необходимо является чем-то). Из этого автор делает довольно далеко идущие выводы в духе того, что эпистемология модальностей не может рассматриваться отдельно от методологии естественных наук.

Вторая глава содержит статью Э. Бэкона, Дж. Хьюторна и Г. Узкуиано (все из Университета Южной Калифорнии в Лос-Анджелесе) «Свободная логика высшего порядка и парадокс Прайора – Каплана», а также ответ Т. Уильямсона. Авторы статьи показывают, что понятие конкретизации формулы с квантором общности (т.е. выполнение подстановки вместо связанной квантором общности переменной) оказывается чрезвычайно важным как в споре между нецесситизмом и контингентизмом (точкой зрения, что существующие вещи существуют случайно), так и при формулировке интенциональных парадоксов (например, парадокса Прайора и парадокса Каплана).

Поясним парадокс Прайора. Допустим, имеется обычное исчисление логики высказываний с кванторами для пропозиций. Тогда можно доказать так называемую теорему Прайора:

$$Q\forall p(Qp \rightarrow \neg p) \rightarrow \exists p(Qpp \wedge p) \wedge \exists p(Qpp \wedge \neg p).$$

Здесь Q – это сентенциальный оператор, обозначающий, например, отношение пропозициональной установки либо что-либо другое, «создающее» неэкстенциональный контекст. Далее, допустим, что Qp означает «Каплан написал на доске в полночь, что p ». Тогда данная теорема будет «говорить», что если Каплан написал на доске в полночь, что все, что он написал на доске в полночь, является ложным, то Каплан написал на доске в полночь что-то истинное и что-то ложное. Казалось бы, одной логики недостаточно, чтобы сделать такое заключение. Тем не менее это теорема, а значит, логическая истина. Предположим, Каплан написал в полночь на доске только одну фразу: «Все, что Каплан пишет на доске в полночь, ложно». В этом случае, видимо, надпись Каплана на доске, сделан-

ная им в полночь, вообще ничего не выражает. Для разрешения парадоксов Прайора и Каплана авторы статьи предлагают использовать свободную логику, точнее, нечто подобное тому, как в рамках свободной логики можно подойти к проблеме пустых имен в первопорядковом контексте (например, можно утверждать, что Алиса считает, что пегасы летают, но при этом не иметь обязательств в отношении того, что существует что-то, относительно чего Алиса считает, что оно летает). Причем подход авторов работает в том числе и в контрфактических (читай: модальных) ситуациях, когда Каплан *мог бы* написать что-то на доске в полночь.

Во многом благодаря этому полезно рассмотреть свободную логику высшего порядка в контексте спора нецесситизма и контингентизма, поскольку в своих работах Т. Уильямсон использует логику высшего порядка, предполагающую и понятие конкретизации формулы с квантором общности, и нецесситизм. Следует указать, что без первого весьма сложно прийти ко второму, а по сути, понятие конкретизации играет одну из ключевых ролей в аргументах в пользу нецесситизма. Авторы статьи проводят сравнение подхода, развиваемого Т. Уильямсоном, и своего собственного. Тем не менее оба подхода получают скорее пессимистичные оценки.

Роль *третьей главы* выполняет статья К. Файна (Нью-Йоркский университет) «Уильямсон о Файне по поводу Прайора по вопросу редукции поссибилистского дискурса» и ответ Т. Уильямсона. По сути, эта статья представляет собой ответ на критику Т. Уильямсоном позиции К. Файна по поводу сведения поссибилистского дискурса к актуалистскому (проект, предложенный еще Прайором). В своей статье К. Файн объясняет, в чем же состоит указанный проект, подробно рассматривает критические замечания, высказанные Т. Уильямсоном по отношению к его идеям, а также предлагает новый вариант сведения, учитывающий критику Т. Уильямсона. Кроме того, в своей статье К. Файн строит исчисление суппозиций.

Для понимания спора между актуалистами и поссибилистами необходимо учитывать пару различий: между возможными и действительными объектами и между тем, что реально, и тем, что таковым не является. Относительно позиции актуалиста, казалось бы, все ясно. По поводу же позиции поссибилиста возникает ряд вопросов. Например, является ли личностью некоторая возможная лич-

ность либо же она лишь, возможно, является личностью? Другими словами, какова разница между действительной личностью и возможной личностью? Являются ли они личностями в одном и том же смысле? Далее, для актуалиста быть реальным объектом означает быть актуальным объектом. Не совсем ясно, что же означает быть реальным для поппилиста. Предполагается, что указанные сложные вопросы поппилистской онтологии можно снять, сведя поппилистский дискурс к актуалистскому.

Собственно сведение может состоять в следующем. Допустим, у нас имеется первопорядковый язык с «актуалистскими» кванторами, которые для каждого возможного мира «схватывают» действительные объекты в этом возможном мире, а также «поппилистские» кванторы, которые для каждого возможного мира «схватывают» возможные объекты (другими словами, «схватывают» объекты, являющиеся действительными в *некотором* возможном мире). То есть у нас имеются «внутренние» кванторы, «работающие» только внутри некоторого данного мира, и «внешние» кванторы, «работающие» во всяком возможном мире. Далее, формула называется актуалистской только в том случае, если она не содержит «внешних» кванторов. Таким образом, сведение к актуалистскому дискурсу предполагает, что для любой формулы A можно построить эквивалентную ей актуалистскую формулу A^* . Причем эквивалентность должна предполагать доказательную эквивалентность, семантическую эквивалентность относительно намеренной интерпретации и неформальную эквивалентность с точки зрения нашего понимания этого формального языка. Собственно, для реализации такого проекта К. Файн и предлагает использовать развиваемое в статье исчисление суппозиций.

В качестве *четвертой главы* выбраны статья П. Фрица (Университет Осло) «Первопорядковая модальная логика в необходимой структуре объектов» и ответ на нее Т. Уильямсона. Статья представляет собой весьма тонкую техническую работу, построенную исходя из идей Т. Уильямсона, высказанных в его книге «Модальная логика как метафизика». П. Фриц обращается к аргументу Т. Уильямсона, заключающемуся в том, что первопорядковая модальная логика определяется структурой возможных миров (говоря точнее, модальным фреймом Крипке), состоящей из бесконечного множества индивидов и бесконечного множества миров. Модаль-

ный фрейм Крипке определяет, таким образом, множество замкнутых формул первопорядковой модальной логики как множество формул, истинных во всяком возможном мире всякой модели на его основе. По сути, согласно Т. Уильямсону, важна лишь кардинальность указанных множеств (соответственно, кардинальность области квантификации и кардинальность множества возможных миров), и не все пары бесконечных множеств будут определять одну и ту же логику. Аргумент Т. Уильямсона предполагает, что миры также являются индивидами. Тем не менее П. Фриц, используя теорему Вогта (если теория имеет (κ, λ) -модель, где $\kappa > \lambda \geq \aleph_0$, то теория имеет (\aleph_1, \aleph_0) -модель, где κ – кардинальность области квантификации, λ – кардинальность множества возможных миров), демонстрирует, что указанное допущение может быть элиминировано. Следует отметить, что данная статья не является критической, а дополняет и расширяет аргументацию Т. Уильямсона.

Пятая глава содержит статью Дж. Гудмэна (Университет Южной Калифорнии в Лос-Анджелесе) «Уильямсон о нецесситизме» и ответ Т. Уильямсона. В статье подробно разбираются два аргумента Т. Уильямсона. Первый направлен на то, чтобы показать, что контингентизм должен обязательно быть контингентизмом высокого порядка. Другими словами, для контингентиста недостаточно поддерживать точку зрения о случайном существовании объектов, требуется также поддерживать точку зрения о случайном существовании свойств объектов. Естественно, что последнее предполагает использование более мощного аппарата квантификации, чем тот, что может быть предложен первопорядковой логикой.

Второй из рассматриваемых Дж. Гудмэном аргументов касается обоснования нецесситизма. В весьма и весьма упрощенном виде этот аргумент можно представить следующим образом (объем настоящего обзора просто не позволяет построить два необходимых для этого формальных языка). Допустим, у нас имеются два формальных языка, один используется контингентистом, второй – нецесситистом. Сама структура этих языков такова, что все утверждения контингентиста можно «перевести» на язык нецесситиста, однако далеко не все утверждения нецесситиста подвержены переводу на контингентистский язык. Нецесситист всегда может выделить своего рода «нейтральное» содержание контингентистских утверждений, с которым он готов согласиться. Однако, например, утвер-

ждения, предполагающие множественную квантификацию (скажем, утверждения о двух объектах, взятых вместе как некий сложный объект), не могут быть выражены на языке контингентиста. Данный аргумент подробно разбирается автором статьи и по отношению к нему высказывается ряд интересных критических замечаний.

Тем не менее в целом Дж. Гудмэн подобно П. Фрицу является скорее последователем Т. Уильямсона, и поэтому он предлагает свой вариант аргументации в пользу нецесситизма. Его аргументация строится на идеях интеллигибельности нецесситистского дискурса, а также на том, что невозможно определить различные классы моделей Крипке с переменными доменами, но, по сути, имеет близкую к аргументу Т. Уильямсона диалектическую природу (в смысле диалога двух носителей формальных языков). В заключение автор статьи приводит свои аргументы в пользу того, что именно языки высших порядков являются наиболее предпочтительными для построения метафизических теорий.

Шестая глава состоит из статьи Э. Линнебо (Университет Осло) «Множественности и модальности» и ответа Т. Уильямсона. Данная статья посвящена вопросам множественной квантификации в модальных логиках. При множественной квантификации связываемые переменные пробегает не индивидуальные объекты, а составные объекты из нескольких индивидов. Таким образом, возникают весьма интересные вопросы наподобие того, является ли некоторый выбранный объект с необходимостью одним из нескольких объектов, из которых он был выбран. Заметим, что если те объекты, из которых был сделан выбор, вообще существуют, то среди них именно с необходимостью будет присутствовать выбранный объект. И наоборот, если выбранный объект не является одним из тех, из которых производился выбор, то он так же с необходимостью не входит в число указанных объектов.

Эти два соображения представляют собой концепцию так называемых жестких множественностей и считаются весьма сильными экстенциональными принципами (мы можем экстенционально «отслеживать» множественности среди разных возможных миров). Хотя идея жесткой множественности представляется весьма естественной, против нее существует ряд аргументов. К примеру, не совсем ясно, как можно провести границу между жесткими множественностями и такими объектами, как группы или предикаты, кото-

рые жесткостью не обладают. В рассматриваемой статье Э. Линнебо как раз и сосредоточивает свое внимание на указанных различиях и предлагает развернутую аргументацию в пользу идеи жестких множественностей.

Седьмая глава содержит статью Т. Сайдера (Ратгерский университет) «О Уильямсоне и простоте в модальной логике», а также ответ Т. Уильямсона. В этой статье автор рассматривает аргументы Т. Уильямсона по поводу выбора логики, подходящей для построения метафизики. Согласно Т. Уильямсону, в качестве такой базовой логики следует избрать наиболее простой вариант второпорядковой модальной логики. Соответственно, принимая определенную логику, исследователь принимает специфичную ей онтологию (так называемую онтологию «чистых возможностей»). Тем не менее сама возможность «извлечения» онтологии из логики в случае работы с модальностями предполагает, что модальности в принципе являются некоей фундаментальной частью мира. Кроме того, выбор логики, из которой затем будет «извлекаться» онтология, диктуется соображениями простоты и выразительности.

Один из аргументов, выдвигаемых нецесситистами, состоит в том, что модальные логики, используемые сторонниками контингентизма, искусственно усложнены с целью поддержки соответствующего метафизического тезиса. К примеру, с точки зрения теории моделей такие логики сталкиваются с проблемами назначения истинностных значений формулам в мирах, где отсутствуют объекты, о которых в данных формулах идет речь. Также проблема возникает при обосновании того, что некоторая модель Крипке с переменным доменом является намеренной моделью, поскольку необходимость и возможность при таком подходе не сводятся к фактам, касающимся миров, а домены недействительных миров в модели могут включать в себя объекты, которые не входят в домен действительного мира. Т. Сейдер не отвергает общий методологический посыл Т. Уильямсона о том, что метафизика важна, что метафизика должна выстраиваться на основе адекватной логики, что в числе ключевых факторов при выборе логики для построения метафизики являются простота, выразительность и доказательная сила. Тем не менее статья завершается подробным анализом точки зрения, что именно второпорядковая нецесситистская модальная логика является тем желаемым вариантом логики.

В *восьмой главе* читателю предлагается ознакомиться со статьей Р. Столнейкера (Массачусетский технологический институт) «Модели и реальность» и опять же с ответом Т. Уильямсона. Р. Столнейкер обсуждает идеи, позволяющие совместить модальный реализм с моделями модальных формальных языков. Допустим, если обратиться к использованию моделей Крипке, понимаемых в реалистском ключе, то возникает следующее затруднение. Для того чтобы утверждать, что могли бы существовать объекты, которые фактически не существуют, требуется такая модельная структура, в которой имеются возможные миры с доменами, содержащими несуществующие объекты. Только в таком случае (при условии принятия реализма) утверждение о возможном существовании несуществующих объектов будет истинно.

В статье подробно обсуждаются понятия модели, модельной структуры, намеренной модели, а также различия между реалистским и инструменталистским подходами к моделям, рассматривается соотношение моделей и реальности. Автор предлагает такое понимание моделей, которое не является чисто инструменталистским и поддерживает вполне реалистскую позицию по аналогии с тем, как используются геометрические модели в различных теориях физического пространства.

Завершая свою статью, Р. Столнейкер делает несколько интересных методологических замечаний. В частности, хотя аргументация от простоты в пользу нецесситизма является весьма сильной, следует заметить, что при работе с метафизическими теориями исследователи находятся в несколько иной ситуации, чем при работе с научными теориями. Простота, конечно, важна и является определенной ценностью при выборе между конкурирующими теориями. Однако выбирается наиболее простая теория из числа тех, которые вообще могут объяснить имеющиеся данные. Тем не менее совершенно не понятно, с какого рода данными (в отличие от данных, например, в естественных науках) работает метафизик. Является ли в таком случае простота такой уж важной ценностью? Вполне вероятно, что гораздо большей ценностью будут обладать те метафизические теории, которые позволяют ставить большее количество вопросов, поскольку, вероятно, эти вопросы будут приближать исследователя к пониманию реальности. Соответственно, несмотря на простоту нецесситической логики и метафизики, Р. Столнейкер пред-

лагает не отбрасывать контингентизм, так как последний, возможно, предоставляет собой интересный и плодотворный взгляд на модальную реальность.

Роль *девятой главы* играет статья М. Саливан (Университет Нотр-Дам) «А-теория без временных операторов» и ответ на нее Т. Уильямсона. Эта статья по тематике существенно выделяется среди остальных статей сборника, поскольку ее автор заостряет внимание на метафизике времени. Странники А-теорий (презентисты и сторонники «растущей глыбы времени») предполагают, что между настоящим и другими временами (в частности, будущим) имеется особое метафизическое различие, а настоящее в некотором специальном смысле метафизически приоритетно. Странники же В-теорий считают, что пространство и время представляют собой части многомерного многообразия, в котором объекты «распределены» подобно тому, как мы считаем их размещенными в обычном (известном нам интуитивно) пространстве. Соответственно, такое специальное внимание к настоящему у сторонников А-теорий оказывает влияние на решение ими вопроса, допустим, о том, какие объекты существуют. Интуитивно предполагается, что в семантике требуется несколько специальных временных операторов. Таким образом, речь идет о некоторой временной логике. В такой логике время представляет собой специально определенную модель, исходя из которой уже и оценивается истинностное значение той или иной формулы. Предполагается, что эта логика «схватывает» временную структуру реальности. В статье анализируются три аргумента в пользу того, что для А-теорий требуется использовать временные операторы:

1) аргумент от выразительной адекватности, согласно которому для адекватного выражения утверждений о временных объектах или их свойствах требуется либо использование временных операторов, либо временная индексация предикатов. В противном случае будут формулироваться противоречивые утверждения (например, некоторый человек и является, и не является президентом какой-нибудь страны);

2) аргумент от пропозиционального темпорализма, который аналогичен предыдущему, но фокусируется на понятии пропозиции. Согласно этому аргументу предполагается, что пропозиции верно

отражают положения дел, однако последнее требует, чтобы они были каким-то образом проиндексированы по времени;

3) аргумент от онтологического изменения предполагает, что онтология в духе У. Куайна (метафизиков интересует только один смысл понятия существования; существование не является монадическим свойством; существование «схватывается» квантором существования и отношением тождества) должна дополняться принципом, согласно которому некоторый объект существует лишь временно (либо некоторые объекты существовали не всегда, что поддерживается сторонниками позиции, состоящей в том, что прошлое тоже существует, как и настоящее, либо некоторые объекты существовали не всегда и не будут существовать всегда, что поддерживается сторонниками чистого презентизма).

М. Саливан рассматривает проблемы, возникающие при введении временных операторов, а также предлагает собственный вариант логики предикатов со специальными предикатными модификаторами, которые ведут себя подобно функциям из предикатов в предикаты. Например, модификатор «медленно» может модифицировать предикат «быть бегущим» таким образом, что в результате получается предикат «быть медленно бегущим». Затем автор обсуждает отличия предлагаемой логики предикатов с предикатными модификаторами от более традиционного использования временных операторов или временных индексов, а также показывает, какова мотивация в построении такой логики и то, каким образом эта логика соотносится с уже указанными аргументами в пользу применения временных операторов.

Десятая глава содержит статью Б. Веттер (Университет имени Фридриха-Александра в Эрлангене и Нюрнберге) «Уильямсонская модальная эпистемология на основе понятия возможности» и ответ Т. Уильямсона. Модальная эпистемология Т. Уильямсона характеризуется принятием следующих двух принципов: 1) модальный реализм, согласно которому наше знание о модальностях является объективным, а сами модальности представляют собой не зависящий от сознания феномен; 2) отрицание того, что знание о модальностях отделено от знания об обыденных вещах. По сути, модальная эпистемология призвана прояснить несколько вопросов. Во-первых, каким образом мы как когнитивные агенты в принципе получаем знание о модальностях? Во-вторых, каким образом мы

можем отличать то, что метафизически возможно, от того, что метафизически невозможно? Коротко говоря, программа модальной эпистемологии Т. Уильямсона разворачивается исходя из нашего знания контрфактических утверждений. То есть возможность высказывать и оценивать истинность контрфактических утверждений дала определенные эволюционные преимущества нашему виду. Таким образом, мы получаем знание о модальностях. Кроме того, поскольку метафизическая возможность и необходимость логически эквивалентны определенным контрфактическим конструкциям, мы получаем способность проводить различия между, допустим, метафизически возможным, с одной стороны, и метафизически невозможным – с другой (и аналогично для необходимости).

Тем не менее автора статьи не устраивает предлагаемая Т. Уильямсоном модальная эпистемология. Во-первых, по его мнению и мнению некоторых других исследователей, объяснение Уильямсоном того, откуда у нас берется знание модальностей, является искусственно усложненным и не согласуется с чрезвычайной простотой нашего понимания возможностей *de re*. Во-вторых, вывод знания о модальностях из знания контрфактических утверждений также представляется несколько проблематичным. Б. Веттер предлагает собственный вариант модальной эпистемологии, в котором ключевую роль играет понятие модальной возможности, выводимое из утверждений, содержащих глаголы изъявительного наклонения в настоящем времени (например, «мочь» в утверждениях вида «*x* может *F*»). Последнее, по мнению автора статьи, дает понимание модальностей *de re*, а переход к пониманию модальностей *de dicto* осуществляется благодаря формулам Баркан. Остальная часть статьи посвящена подробному разъяснению позиции автора и защите ее от критики.

Последняя, *одиннадцатая*, глава, состоит из статьи Ю. Юли-Ваккури (Билефельдский университет) «Эпистемицизм и модальность», дополнения к статье, написанного П. Фрицем, и ответа Т. Уильямсона. Статья посвящена исследованию семантики, учитывающей одновременно и модальности (т.е. язык содержит операторы метафизической необходимости и метафизической актуальности), и неопределенности (т.е. язык содержит оператор «определено», что предполагает супероценки). Обычно соотношение необходимости и актуальности исследуется в рамках двумерного подхода.

Тем не менее автор статьи показывает, что для языка с метафизическими модальностями и неопределенностью этого недостаточно. В статье предлагается трехмерная теория моделей, разработанная Ю. Юли-Ваккури и Дж. Литлэндом. Затем автор демонстрирует, как можно двумя различными способами получить из трехмерной теории моделей эпистемицистскую семантику (т.е. семантику с оператором определенности), и показывает преимущества одного из них. Основным преимуществом трехмерного подхода является то, что с его помощью можно доказать полноту для ряда пропозициональных логик с модальными операторами и оператором определенности. Правда, остается не совсем ясным, какую семантику следует выбрать при таком подходе к теории моделей. Следует пояснить, что под теорией моделей в данном случае понимается определение отношения истинности в модели (или истинности в точке оценивания в модели), а под семантикой – метаязыковое описание функции, назначающей для каждого предложения языка в каждом контексте некоторую пропозицию.

Поскольку в рассматриваемой статье ключевым понятием является понятие трехмерной модели, то кратко поясним, что она собой представляет. Трехмерная модель – это тройка, состоящая из множества возможных миров, рефлексивного и симметричного отношения достижимости на них, а также функции из атомарных предложений в трехмерные точки оценки в модели, которые являются подмножествами декартового куба множества возможных миров. Таким образом, при определении истинностной оценки некоторой формулы учитываются указанные трехмерные точки (тройки из возможных миров). Автор статьи определяет базовые семантические понятия (например, отношение логического следования), используемые при таком трехмерном подходе, и рассматривает вопрос о построении соответствующей эпистемицистской семантики. В дополнении же к статье, подготовленном П. Фрицем, применяемый Ю. Юли-Ваккури аргумент о недостаточности двумерного подхода для языков с модальными операторами и оператором определенности получает строгое формальное доказательство. В итоге недостаточность двумерного подхода в данной ситуации имеет не только философское, но и чисто формальное обоснование.

В целом, книга представляет собой весьма интересное издание, которое будет полезно специалистам по современным логике и

метафизике. Более широкому кругу читателей, интересующимся современной философией, целесообразно ознакомиться с реалтизованным в этой книге общим методологическим подходом к формулировке метафизических концепций на основе логики, а также с тем, как логические методы применяются для анализа проблем метафизики.

Литература

1. *Ламберов Л. Д.* Рецензия на книгу Т. Уильямсона «Modal Logic as Metaphysics» // *Analytica*. – 2012. – № 6. – С. 67–69.
2. *Ламберов Л. Д.* Прошлое, настоящее, надежда (интервью с Тимом Уильямсоном) // *Analytica*. – 2010. – № 4. – С. 122–138.
4. *Williamson T.* *Modal Logic as Metaphysics*. – Oxford: Oxford University Press, 2013. – 464 p.
3. *Williamson on Modality* / Ed. by J. Yli-Vakkuri and M. McCullagh. – N.Y.: Routledge, 2017. – 405 p.
5. *Yli-Vakkuri J.* Interview with Timothy Williamson. On Modality, Metaphysics, and More. 2016. – URL: <http://www.canadianjournalofphilosophy.com/williamson#> (дата обращения: 16.06.2018).

References

1. *Lamberov, L.D.* (2012). Retsenziya na knigu T. Uilyamsona «Modal Logic as Metaphysics» [Review of T. Williamson's «Modal Logic as Metaphysics»]. *Analytica*, 6, 67–69.
2. *Lamberov, L.D.* (2010). Proshloe, nastoyashchee, nadezhda (intervyu s Timom Uilyamsonom) [Past, present, hope (Interview with Tim Williamson)]. *Analytica*, 4, 122–138.
3. *Williamson, T.* (2013). *Modal Logic as Metaphysics*. Oxford, Oxford University Press, 464.
4. *Yli-Vakkuri, J. & M. McCullagh* (Eds.). (2017). *Williamson on Modality*. New York, Routledge, 405.
5. *Yli-Vakkuri, J.* Interview with Timothy Williamson. On Modality, Metaphysics, and More. 2016. Available at: <http://www.canadianjournalofphilosophy.com/williamson#> (date of access: 16.06.2018).

Информация об авторе

Ламберов Лев Дмитриевич – доцент кафедры онтологии и теории познания Института социальных и политических наук, Уральский федеральный университет (620000, Россия, г. Екатеринбург, пр. Ленина, д. 51, ком. 332, e-mail: lev.lamberov@urfu.ru)

Information about the author

Lamberov Lev Dmitrievich – Ural Federal University (620000, 51, av. Lenin, Ekaterinburg, Russia, e-mail: lev.lamberov@urfu.ru)

Дата поступления 23.06.2018