

ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕОНТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

А. В. Арапов

Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 1 апреля 2025 г.

Аннотация: в статье указывается на то, что перед деонтической логикой стоит ряд нерешенных проблем. Некоторые видят в этом серьезный недостаток, другие – просто серьезную проблему, даже привлекательную для исследователя. Нормативность вообще сложна, не только в деонтической логике. Нормативные понятия, как представляется, имеют сильные прагматические черты. Чтобы представлять максимальный интерес, нормативные понятия должны сочетаться с понятиями агентности и темпоральными понятиями, что вносит значительную логическую сложность.

Ключевые слова: модальная логика, деонтическая логика, метаэтика, императивы, конфликтующие обязательства.

Abstract: the article points out that deontic logic faces a number of unresolved problems. Some see this as a serious shortcoming; others see it simply as a serious problem, even an attractive one for researchers. Normativity is complex in general, not just in deontic logic. Normative concepts appear to have strong pragmatic features. To be of maximum interest, normative concepts must be combined with concepts of agency and temporal concepts, which introduces significant logical complexity.

Key words: modal logic, deontic logic, metaethics, imperatives, conflicting obligations.

В первой системе деонтической логики Георга Хенрика фон Райта обязательность и допустимость рассматривались как признаки действий. Вскоре после этого было обнаружено, что деонтической логике предложений можно придать простую и элегантную семантику в стиле Крипке, и сам фон Райт присоединился к этому движению. В нашем исследовании мы опирались на работы Р. Хильпинена [1], К. Менгера [2] и Г. Х. фон Райта [3]. Определенная таким образом деонтическая логика стала известна как «стандартная деонтическая логика», часто называемая SDL, KD или просто D. Ее можно аксиоматизировать, добавив следующие аксиомы к стандартной аксиоматизации классической логики высказываний:

- (1) $(\models A) \rightarrow (\models OA)$.
- (2) $O(A \rightarrow B) \rightarrow (OA \rightarrow OB)$.
- (3) $OA \rightarrow PA$.

На естественном языке эти аксиомы гласят соответственно:

- (1) Если A есть тавтология, то она необходимо A (правило необходимости N). Другими словами, противоречия не допускаются.
- (2) Если должно быть так, что A подразумевает B, то если должно быть A, то должно быть и B (модальная аксиома K).

- (3) Если должно быть A, то допускается A (модальная аксиома D). Другими словами, если не разрешено, чтобы A, то не обязательно, чтобы A.

FA, что означает, что A нельзя определить (эквивалентно) как $OA \rightarrow A$ или $\neg PA$.

Обычно рассматриваются два основных расширения SDL. Первые результаты при добавлении алетического модального оператора \Box , чтобы выразить утверждение Канта о том, что «должен подразумевать может»:

$OA \rightarrow \Diamond A$, где $\Diamond \equiv \neg \Box$

Обычно предполагается, что \Box – это как минимум оператор KT, но чаще всего он считается оператором S5. В практических ситуациях обязательства обычно назначаются в ожидании будущих событий, и в этом случае трудно оценить алетические возможности. Таким образом, присвоение обязательств может быть выполнено при различных условиях в разных временных рамках в будущем, а прошлые присвоения обязательств могут быть обновлены в связи с непредвиденными событиями, которые произошли на временной шкале.

Другое основное расширение получается путем добавления оператора «условного обязательства» $O(A/B)$, который читается как «Обязательно, чтобы A



давало (или зависело от) В». Мотивация для условного оператора дается при рассмотрении следующего случая («Добрый самаритянин»). Кажется правдой, что голодающих и бедных надо кормить. Но то, что голодающие и бедные накормлены, подразумевает, что есть голодающие и бедные. По основным принципам SDL мы можем сделать вывод, что должны быть голодающие и бедные! Аргумент связан с основной аксиомой K SDL вместе со следующим принципом, действительным в любой нормальной модальной логике:

$$\vdash A \rightarrow B \Rightarrow \vdash OA \rightarrow OB.$$

Если ввести интенциональный условный оператор, то можно сказать, что голодающих надо кормить только при условии, что голодающие действительно есть: в символах $O(A/B)$. Но тогда следующий аргумент не соответствует обычной (например, Льюис 73) семантике для условных выражений: из $O(A/B)$ и того, что А подразумевает В, выводится OB .

В самом деле, можно определить унарный оператор O в терминах бинарного условного оператора $O(A/B)$ как $OA \equiv O(A/T)$, где T обозначает произвольную тавтологию базовой логики (которая в случае SDL является классической).

В семантике стандартной деонтической логики отношение доступности между возможным миром интерпретируется как отношение приемлемости: v является приемлемым миром (т. е. wRv) тогда и только тогда, когда все обязательства в w выполняются в v , т. е. $(w \models OA) \rightarrow (v \models A)$.

Важная проблема деонтической логики состоит в том, как правильно представлять условные обязательства, т. е. если вы курите (с), то вам следует пользоваться пепельницей (а). Не вполне понятно, какое из следующих представлений является адекватным:

- (1) O (дым \rightarrow пепельница);
- (2) дым $\rightarrow O$ (пепельница).

В соответствии с первым представлением верно, что если вы совершаете запрещенное действие, то вы должны совершить любое другое действие, независимо от того, было ли это второе действие обязательным, разрешенным или запрещенным. Это абсурдно. При втором представлении мы уязвимы для парадокса нежного убийства, где правдоподобные утверждения: (1) «если вы убиваете, вы должны убивать нежно»; (2) «вы совершаете убийство» и (3) «чтобы убивать нежно, вы должны убивать», подразумевают менее правдоподобное утверждение: «вы должны убивать».

Некоторые деонтические логики отреагировали на эту проблему, разработав диадическую деонтическую логику, содержащую бинарные деонтические операторы:

(1) $O(A/B)$, что означает, что А обязательно, если имеет место В;

(2) $P(A/B)$, что означает, что А допустимо, если имеет место В.

Обозначение смоделировано по образцу того, что используется для представления условной вероятности. Диадическая деонтическая логика избегает некоторых проблем стандартной (унарной) деонтической логики, но она подвержена некоторым собственным проблемам.

Когда кто-то сталкивается с проблемой формализации определенных аспектов рассуждений с помощью некоторой формальной системы (например, SDL), можно диагностировать ситуацию двумя разными способами: как вызванную недостатком выразительной силы в формализме, который может быть исправлен с помощью дополнения, или как фундаментальную проблему самого исходного формализма, требующую модификации или замены исходного формализма. Некоторые исследователи деонтической логики и метаэтики до сих пор придерживаются мнения, особенно популярного в первые несколько десятилетий после появления позитивизма, которое заключалось в том, что оценочные предложения не относятся к типу предложений, которые могут быть либо истинными, либо ложными. Если эта точка зрения верна, мы сталкиваемся с дилеммой. С одной стороны, кажется, что не может быть логики нормативных предложений, так как логика есть изучение того, что следует из чего-то, а одно может следовать из другого только в том случае, если рассматриваемые вещи относятся к типу, который может быть либо истинным, либо ложным. Так что никакой деонтической логики быть не может. С другой стороны, некоторые нормативные предложения, по-видимому, следуют из других, и между отдельными (возможно, логически сложными) деонтическими высказываниями существуют логические отношения, что позволяет думать, что деонтическая логика в конце концов может существовать.

Кажется, что умозаключения с императивами могут быть валидными. Рассмотрим пример:

П1. Убери все книги со стола!

П2. «Основы арифметики» лежат на столе.

31. Поэтому убери «Основы арифметики» со стола!

Однако умозаключение валидно, если вывод следует из посылок. Это означает, что посылки дают нам основания верить в вывод, или, иначе говоря, истинность посылок определяет истинность заключения. Поскольку императивы не являются ни истинными, ни ложными и поскольку они не являются надлежащими объектами веры, ни одно из стандартных представлений о логической достоверности не применимо к аргументам, содержащим императивы.

Вот дилемма. Либо аргументы, содержащие императивы, могут быть валидными, либо нет. С одной

стороны, если такие умозаключения могут быть валидными, нам необходимо новое или расширенное описание логической валидности и сопутствующих деталей. Предоставление такой версии оказалось сложной задачей. С другой стороны, если такие умозаключения не могут быть валидными, то наша логическая интуиция относительно приведенного выше умозаключения (и других подобных ему) ошибочна. Поскольку любой ответ кажется проблематичным, это стало известно как дилемма Йоргенсена, названная в честь Йоргена Йоргенсена.

Хотя эта проблема была впервые отмечена в работе Фреге, она получила более развитую формулировку у Йоргенсена.

Деонтическая логика, как правило, использует подход добавления модального оператора *O* к аргументу с императивами, так что истинностное значение в итоге может быть присвоено предложению. Например, может быть, трудно присвоить истинностное значение предложению «Уберите все книги со стола!», но *O* («убрать все книги со стола»), что означает «Обязательно убрать все книги со стола», может быть присвоено истинностное значение, поскольку оно находится в изъявительном наклонении.

В попытке преодолеть дилемму было также предложено широко распространенное различие между нормой и нормативным предложением. Рассмотрим нормативное предложение, такое как «Вы можете припарковаться здесь на один час». Это предложение может быть использовано властями для выдачи разрешения на месте или прохожим для сообщения водителю об уже существующей норме (например, постоянно действующем муниципальном постановлении).

Альф Росс заметил, что применение классического правила введения дизъюнкции к императивным предложениям приводит к неинтуитивным (или явно абсурдным) результатам. Применительно к простым изъявительным предложениям результат выглядит как валидный вывод:

П1. Комната чистая.

31. Следовательно, комната чистая или трава зеленая.

Однако подобный вывод не кажется справедливым для императивов. Например:

П1. Убери свою комнату!

С1. Поэтому убери свою комнату или сожги дом дотла!

Парадокс Росса выдвигает на первый план проблему, с которой сталкивается любой, кто хочет изменить или добавить что-то к стандартному представлению о достоверности. Проблема заключается в том, что мы подразумеваем под валидным императивным выводом. Для валидного декларативного вывода посылки дают вам основание верить заключению. Можно подумать, что для императивного вывода

посылки дают вам основание поступать так, как говорит вывод. Но парадокс Росса, кажется, говорит обратное, и его серьезность является предметом многочисленных споров.

Семантика деонтической логики требует, чтобы все обязательства в области дискурса выполнялись в приемлемом возможном мире. Заключение «Обязательно убрать свою комнату или сжечь дом» не опровергает посылку «Обязательно убрать свою комнату». Но исходя из контекста также может быть истинно, что «Обязательно не сжечь дом», и в этом случае в любом приемлемом возможном мире должно иметь место «Ваша комната убрана» и «Дом не сгорел», чтобы и посылка и заключение были истинны.

Некоторые направления этих дебатов связывают их с парадоксом свободного выбора Ганса Кампа, в котором введение дизъюнкции приводит к абсурдным выводам, когда оно применяется в рамках модальной возможности.

Свободный выбор — это явление в естественном языке, при котором лингвистическая дизъюнкция получает логическую конъюнктивную интерпретацию при взаимодействии с модальным оператором. Например, следующие предложения можно интерпретировать как означающие, что адресат может смотреть фильм, а также играть в видеоигры, в зависимости от своих предпочтений:

(1) Вы можете посмотреть фильм или поиграть в видеоигры.

(2) Вы можете посмотреть фильм или можете поиграть в видеоигры.

Выводы о свободном выборе являются основной темой исследований в области формальной семантики и философской логики, поскольку они недействительны в классических системах модальной логики. Если бы они были действительными, то семантика естественного языка подтверждала бы принцип свободного выбора.

Принцип свободного выбора:

$(\Diamond P \vee \Diamond Q) \rightarrow (\Diamond P \wedge \Diamond Q)$

Эта формула символической логики, приведенная выше, недействительна в классической модальной логике: добавление этого принципа в качестве аксиомы к стандартной модальной логике позволило бы вывести $\Diamond Q$ из $\Diamond P$ для любых *P* и *Q*. Это наблюдение известно как Парадокс свободного выбора.

Мы часто применяем такие термины, как «должен», «должен» и «может» к действиям, а не к положению дел. Например, мы бы сказали, что «Джимми должен завязать шнурки», а не «для Джимми обязательно, чтобы шнурки Джимми были завязаны». Точно так же мы делаем такие заявления, как «Джек должен купить продукты» и «здесь вы можете повернуть налево». Кажется, что в каждом из этих трех примеров мы сигнализируем о деонтическом статусе

определенного действия – инициированном агентом способе изменения текущего мира или приведения его в другое состояние. Однако общепринятое к настоящему времени прочтение SDL, отклоняющееся от первоначальной интерпретации фон Райта, гласит, что вместо этого мы всегда можем применять деонтические модальные формы к предложениям.

Были разработаны различные семантики, в которых деонтические термины применяются непосредственно к действиям, рассматриваемым как переходы между состояниями в модели Крипке. Например, после сведения SDL к алетической модальной логике Мейер добавляет андерсоновскую константу «нарушения» V к пропозициональной динамической логике (PDL). В этих рамках $[α]V$ означает, что выполнение действия $α$ обязательно ведет к нарушению, следовательно, « $α$ запрещено». Формула $[¬α]V$ (где $¬α$ обозначает отрицание действия $α$) затем представляет, что $α$ обязательно. Обратите внимание, что интуитивно эта формула может быть прочитана как: «всякий раз, когда $α$ не осуществляется, имеет место нарушение». В качестве альтернативы можно определить понятие строгой допустимости действия $α$, введя постоянную Кангера «ОК» и выразив, что $α$ строго разрешено как $[α]OK$. Интуитивно это означает, что всякий раз, когда выполняется действие $α$, вы гарантированно попадете в деонтически приемлемый мир (никаких нарушений не происходит).

Анализ Мейера сводит деонтический статус данного действия (в данном состоянии w) к возникновению нарушений в его конечных состояниях (достижимых из w через это действие), что приводит к так называемым «целевым нормам». Напротив, можно также рассматривать «нормы процесса», касающиеся всех промежуточных состояний, которые «проходят» при выполнении данного действия в состоянии.

Другой подход к действиям в деонтической логике был предложен Сегербергом. Здесь предлагается булева алгебра действий, аналогичная булевой алгебре РС, и определяются функции, которые определяют, какие (базовые и сложные) действия допустимы, запрещены или необходимы. Выражение типа « $Rα$ » тогда просто означает, что $α$ является членом множества разрешенных действий, и такие выражения используются для построения более сложных действий с использованием классических пропозициональных связей.

Рассмотрим теперь с логической точки зрения конфликт обязательств. Конфликт обязательств – это ситуация, при которой имеется два или более обязательств и невозможность выполнения их всех. Кон-

кретный парадигматический случай – это случай, когда у нас есть два логически несовместимых обязательства (так называемая дилемма Сартра), например:

(1) Обязательно, чтобы я сейчас встретился с Джонсом (скажем, как и обещал Джонсу, моему другу).

(2) Обязательно, чтобы я теперь не встречался с Джонсом (скажем, как обещал Смит, другому другу).

Здесь конфликт обязательств на самом деле довольно прямой и явный, так как то, что я пообещал одному человеку, я пообещал другому не делать. Люди действительно (например, под давлением или отвлекаясь) дают противоречащие друг другу обещания (в данном случае противоречащие друг другу встречи), и в результате получается, что они берут на себя противоречивые обязательства. Но рассмотрим их естественное представление в SDL:

(1) O_j ;

(2) $O¬j$.

Эти посылки несовместимы в SDL. Исходя из $OP \rightarrow \neg O\neg P$ мы можем быстро вывести противоречие из (1) и (2), а это означает, что (1) в сочетании с (2) представляет собой логически противоречивую ситуацию. Тем не менее оригинал вряд ли кажется логически несвязным.

Очевидно, перед деонтической логикой стоит ряд нерешенных проблем. Некоторые видят в этом серьезный недостаток; другие – просто серьезную проблему, даже привлекательную. Есть некоторая предыдущая причина ожидать, что проблемы в этой области будут большими. Нормативность вообще сложна, не только в деонтической логике. Нормативные понятия, как представляется, имеют сильные прагматические черты. Чтобы представлять максимальный интерес, нормативные понятия должны сочетаться с понятиями агентности и темпоральными понятиями, что вносит значительную логическую сложность. Есть также основания полагать, что существуют скрытые сложности во взаимодействии нормативных понятий и импликаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Hilpinen Risto*. Deontic Logic // Lou Goble. The Blackwell Guide to Philosophical Logic. Malden, Mass. : Wiley-Blackwell, 2001. P. 159–182.
2. *Menger Karl*. A Logic of the Doubtful on Optative and Imperative Logic // Selected Papers in Logic and Foundations, Didactics, Economics. Dordrecht : Springer, 1979. P. 91–102.
3. *Wright G. H. von*. Deontic Logic // Mind. 1951. No 60. P. 1–15.

Воронежский государственный университет
Арапов А. В., доктор философских наук, доцент
кафедры онтологии и теории познания
E-mail: arpv@mail.ru

Voronezh State University
Arapov A. V., Doctor of Philosophical Sciences, Associate Professor of the Ontology and Theory of Knowledge Department
E-mail: arpv@mail.ru