

DOI: 10.18721/JHSS.11301
УДК 164

ТРИ АСПЕКТА ОЦЕНКИ АРГУМЕНТАЦИИ В СПОРЕ И ЕГО НЕПОДВИЖНЫЕ ТОЧКИ

И.Б. Микиртумов

Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Рассмотрены две идеи для семантики спора (аргументативной дискуссии), модель которого основана на метафоре «процессинга» или процедуры. Модели спора и аргументации представляют собой формальные системы, воспроизводящие взаимодействие свободных агентов. Задача логической семантики состоит в интерпретации формализованного языка описания спора. Как процесс он предполагает завершение, связанное с приданием аргументации некоторой оценки. В статье представлены три аспекта этого значения. Первый касается изменения эпистемических установок, второй – характера взаимодействия, третий – влияния на аудиторию. Комбинации желаемых агентами оценок хода спора в этих трех аспектах позволяют дать ряд характеристик результату взаимодействия агентов в споре. Прекращение спора происходит при достижении агентами желаемых или приемлемых оценок взаимодействия. При этом выдвижение новых аргументов не влияет на изменение оценок ни в одном из аспектов. Для описания этого состояния спора использовано понятие неподвижной точки. Рассмотрены виды неподвижных точек спора: минимальная, внутренняя и максимальная. Каждая неподвижная точка может быть полной или неполной, в зависимости от того, достигнут ли желаемый результат во всех аспектах оценки. С помощью неподвижных точек в статье даны определения разрешимости, частичной разрешимости и неразрешимости спора. В частности, спор может оказаться разрешимым в эпистемическом отношении, т. е. завершиться изменением установок агентов, но неразрешимым в аспектах их взаимодействия или их влияния на аудиторию. Возможна и обратная ситуация. Неподвижные точки позволяют также дать характеристику такому предельному понятию как «бесконечный спор», а также установить взаимосвязь между результатами спора, выраженными различными аспектами его оценок. Сделан вывод о том, что неподвижная точка как логический концепт является основанием метафоры вычислительной процедуры или «процессинга», которая остаётся ведущей в нашем понимании аргументативных взаимодействий.

Ключевые слова: аргументация, спор, семантика, значение, вычисление, неподвижная точка.

Ссылка при цитировании: Микиртумов И.Б. Три аспекта оценки аргументации в споре и его неподвижные точки // Общество. Коммуникация. Образование. 2020. Т. 11. № 3. С. 7–19.
DOI: 10.18721/JHSS.11301

Статья открытого доступа, распространяемая по лицензии CC BY-NC 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

THREE ASPECTS OF THE ASSESSMENT OF ARGUMENTATION IN A DISPUTE AND ITS FIXED POINTS

I.B. Mikirtumov

St. Petersburg State University,
St. Petersburg, Russian Federation

The article presents two ideas for the semantics of a dispute, the model of which is based on the metaphor of “processing”. Abstract models of dispute and argumentation are formal systems that

reproduce the interaction of agents. The task of logical semantics is to interpret the formalized language in which the dispute is described. The dispute as a process presupposes a finishing, which is associated with assignment of some meaning to the argumentation. The article describes three aspects of this meaning: epistemic, interactional and influential. The combinations of the assessments desired by the agents make it possible to give a number of characteristics to the result of dispute. The end of the dispute occurs when the agents reach the desired or acceptable estimates. At the same time new arguments does not affect the change in assessments. The concept of a fixed point is used to describe this state of dispute. Three types of fixed points of the dispute are considered: minimal, internal and maximal. Each fixed point can be complete or incomplete. Using fixed points I give definitions of solvability, partial solvability and unsolvability of a dispute. In particular, the dispute may turn out to be solvable only in epistemic aspects that is, it may finish in a change of the attitudes of the agents, but not solvable in the aspects of interaction or influence. Fixed points allow characterizing such a concept as “endless dispute”, as well as establishing the relationship between the results of the dispute, which are expressed by various aspects of its assessments. It is concluded that a fixed point as a logical concept is the basis of the metaphor of a computational procedure or “processing”, which remains the leading one in our understanding of argumentative interactions.

Keywords: argumentation, dispute, semantics, meaning, calculation, fixed point.

Citation: I.B. Mikirtumov, Three aspects of the assessment of argumentation in a dispute and its fixed points, Society. Communication. Education, 11 (3) (2020) 7–19. DOI: 10.18721/JHSS.11301

This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Введение

Как известно, спор возможен если имеется расхождение во мнениях, препятствующее реализации целей, по крайней мере, одной из сторон, и эта сторона стремится к изменению мнений или поведения контрагента, а также, очень часто, к оказанию при этом влияния на аудиторию. Аристотель замечает, что «способы убеждения должны иметь аподиктический характер» [1, 1417 b 20], предполагая, что и в риторике подача аргументов должна по форме соответствовать правильному логическому умозаключению, тогда как всё проблематическое остаётся за содержанием аргументов. Если принять во внимание роль энтимем в риторическом обосновании, то обнаружится, что поиск аподиктической формы убеждения в тех случаях, когда используется некоторое множество аргументов, превращается в построение и тестирование сложных последовательных умозаключений, энтимематические элементы которых могут принимать различные значения. Модель осуществления вычислений по некоторой программе при тех или иных значениях параметров оказывается здесь весьма уместной. Агент, планирующий аргументативное воздействие, «просчитывает» его как со своей стороны, так и стороны оппонента, что позволяет ему формировать ожидания той или иной реакции на свои аргументы.

Со времён античности руководства по риторике строились по следующей схеме: чтобы убедить собеседника в том, что *A*, необходимо привести его к этому выводу, используя положения и схемы умозаключений, в истинности которых он уверен или к которым он склоняется под воздействием аффектов. В случае же спора, когда в сфере эпистемических установок двумя агентами ставится задача переубеждения друг друга, т. е. опровержения тезиса, подрыва аргументов или отсечения заключения от посылок, такого рода просчитывающее планирование должно относиться к возможной критике установок противника как им самим, так и аудиторией. При этом, готовя и выдвигая аргументы, агенты предполагают реакцию на них как когнитивную деятельность, следующую по схемам умозаключения и, потому, допускающую программирование и прогноз в степени большей, нежели, например, воздействие психоэмоциональное, которое планируется на основе аналогизирующего восприятия другого как версии себя самого.

Сегодня нет оснований считать, что субстрат актов мышления есть процесс, представимый как вычисление, хотя феноменологически явление анализа предъявленных мне аргументов таким процессом, несомненно, является, что и делает вычисление элементом рабочей модели ког-

нитивных процессов [2, p. 758–762]. В ней, анализируя совокупность речевых актов аргументативной дискуссии, мы следуем как за синтаксисом и семантикой самих высказываний, структуры понимания которых порождены идеей формализации, так и за логическим «кодом» собственно аргументации. Метафора вычислительной обработки данных или «процессинга» в семантике, а равно и в философской теории значения, появляется с принципом композициональности Фреге, устанавливающим фундаментальный параллелизм между синтаксисом и семантикой, и остаётся актуальной сегодня [3, 4, p. 659; 5]. Объясняется это влиянием, оказываемым успехами вычислительной техники на выработку рабочих моделей тех или иных коммуникативных и когнитивных явлений. Идея формализации, лежащая в основании теорий синтаксиса и семантики, соответствует лишь воображаемой машинной процедуре, обеспечивающей однозначность распознавания выражения и его значения в коммуникации. Эта «машина» овеществляется в сфере искусственного интеллекта и компьютерной лингвистики в виде программ обработки языка. Социально-коммуникативная природа значения подтверждается при этом конструктивно, поскольку искусственный «механизм» значения, основанный на вычислительной метафоре, оказывается работоспособным. Неполнота его функций объясняется лишь временным несовершенством, восполнять которые призвана теперь уже формальная прагматика [6, 7]. Взяв же на вооружение некоторую объясняющую модель, мы быстро превращаем её из эвристического принципа в онтологическую предпосылку, начинаем видеть явление «сквозь» неё и привносим артефакты модели в его описание. Поэтому актуальным становится вопрос о том, какие семантические свойства контекста спора и какой логический концепт стоят за процедурной метафорой спора.

Наша конечная задача состоит в построении и интерпретации формализованного языка логики спора с опорой именно на процедурную семантику. При этом речь не идёт о формальном моделировании спора, как это делается с использованием средств информационных систем, чему посвящено множество работ на стыке искусственного интеллекта, теории принятия решений и теории аргументации [см. 8, 9]. Моделирование представляет собой построение формальной системы, воспроизводящей черты исследуемого явления, тогда как семантика имеет своей задачей интерпретацию выражений языка (естественного или формализованного), это явление описывающего.

В данной статье представлены две идеи именно для семантики спора, которые, во-первых, следуют в русле когнитивной модели аргументации [см. 10–13], во-вторых, раскрывают особенности значения выдвижения аргументов и концепт, характеризующий его принципиальную завершаемость.

Три аспекта оценки аргументативного спора

Базовой категорией онтологии аргументации является рациональный агент как носитель эпистемических установок и субъект речевых действий. Опыт построения логик, сочетающих формализацию установок, намерений, желаний и действий, показывает, что выбор агента как носителя всех этих атрибутов предпочтительнее задания онтологии, которая бы прямо соответствовала их многообразию¹. Получающаяся в этом случае семантика оказывается слишком сложной, поскольку установки, намерения, желания и действия немислимы вне тех или иных черт агента, синхронизация которых в обратном порядке создаёт трудности, так что интуитивно приемлемые семантические определения попадают в окружение контринтуитивных.

Формализация имеет своей предельной целью не только анализ, но и алгоритмизацию, т. е. построение программы, должным образом обрабатывающей выражения языка. Сложность могла бы быть оправдана успехами на этом направлении. Современные методы обработки языка опираются в первую очередь на синтаксис, семантика же замещается своей проекцией в коммуникации,

¹ В литературе принято обозначение BDI – “belief, desire, intention”. Вопросы о том, какая из установок является базовой, а какая – производной, какие средства следует использовать для их формализации, остаются актуальными уже три десятка лет [14].

которая репрезентирована корпусом языка, обрабатываемого статистическими методами или же экспериментально. Это делало бы вопрос об интерпретации излишним, если бы развитие логической семантики и прагматики не показывало, что эффективный формальный метод возникает из удачной объясняющей или обучающей модели. В деле анализа аргументации обучающие модели, воплощённые в большом числе программ по репрезентации систем аргументов, работают как инструмент визуализации и структурирования отношений и данных при выработке и анализе аргументов, а также для формирования навыков коллективного взаимодействия [15, р. 89; 16]². Синтез аргументов остаётся на втором плане. Возможная визуализация отношений поддержки или атаки связывает уже готовые предложения; продумывание аргументов, напротив, предполагает работу в сфере онтологии, привлекаемой для интерпретации не только выражений — тезиса, аргументов, антитезиса, но и их возможных логических отношений в мирах эпистемических установок агентов. Иными словами, семантика контекста спора ведёт не только к значениям выражений языка в возможном мире, но и к значениям, которые могут быть сопоставлены ситуациям их использования, т. е. к значениям, в конечном счёте, не референциальным, а коммуникативным [18, р. 352].

Рациональный агент в этой модели осуществляет только речевые действия, каждое из которых совершается в *ситуации*. Под ситуацией подразумевается возможный мир — непротиворечивое положение дел, отражающее, в том числе, эпистемические состояния агентов, а также прагматический контекст, в который входят цели, желания и намерения агентов. Действия агентов репрезентированы здесь трансформациями ситуаций, и анонсирования высказываний обладают потенциалом по изменению ситуаций³. Обмен репликами агентов в споре представляет собой последовательность вводов данных, которой сопоставляется последовательность ситуаций. Их изменения оцениваются в трёх аспектах. Первый из них касается черт возможного мира, второй и третий — прагматического контекста.

Первый аспект — эпистемическое состояние участников—агентов. Анонсирование реплик фиксируется всеми участниками коммуникации, можно также считать, что содержание понимается ими адекватно. Анонсирование приводит к изменениям эпистемических состояний, которые модифицируются знанием о том, что некто анонсировал высказывание, а также нейтральной установкой относительно его содержания. Оно интерпретируется во фрагментах (мирах) эпистемических альтернатив слушателя, имеющих характер «песочницы», т. е. содержащих не пропозиции с их логическими следствиями, а предложения как синтаксические сущности. Это позволяет избегать эпистемических парадоксов, моделировать противоречивые установки агента, а также работать с непротиворечивыми вариантами их ревизий. В эпистемической сфере, таким образом, агенты имеют дело с синтаксическими объектами — выражениями языка, с их содержанием, а также с протоколом, в котором фиксируется автор, адресат и ситуация анонсирования.

Вторым аспектом является вовлечение агентов во взаимодействие как результат обработки поступившей информации в контексте установок. Анонсирование в ходе спора предполагает одной из своих целей вызов ответа собеседника, вовлечение его в коммуникацию, нормальное взаимодействие в которой предполагает выполнение принципа кооперации Грайса, а конфликтное — то или иное от него отклонение. Победа или проигрыш в споре часто не связаны с успехом или провалом убеждения, уступая место выигрышу в коммуникативном взаимодействии, в интеракции. Можно быть неправым, но не признавать этого, игнорировать и провоцировать оппонента и добиться, тем самым, его выхода из аргументативной дискуссии. Вопросы о том, в каких случаях агенты выбирают такого рода стратегию, принадлежат к сфере анализа речевых актов, я же буду исходить из того, что каждому агенту сопоставлено множество пар, образованных ситуациями и высказываниями, в которых агент включается во взаимодействие некоторым определённым образом или не включается вовсе.

² К популярным программам такого рода относятся, например, Rationale, Carneades, OVA [17].

³ Такой динамический эффект получил название “context change potential” [19].

Третьим аспектом становится отношение к демонстрации эпистемической динамики и характера взаимодействия аудитории, если, конечно, таковая имеется. Победа или проигрыш в убеждении как таковом, в установлении того или иного порядка взаимодействия с контрагентом определяют статус и авторитет агента. Какие-то вещи следует от заинтересованной аудитории скрывать, какие-то, наоборот, выгоднее демонстрировать. Некоторые споры вовсе не имеют цели убеждения противника, а ведутся, например, для обновления связи с сочувствующей аудиторией и единомышленниками, или же для имитации активной позиции там, где от статусного лица этого требует окружение.

Высказывание, анонсированное как аргумент, может быть агентом понято или не понято, может вызвать его реакцию или оставить его равнодушным, изменить его эпистемические установки или нет, а также подвинуть его к публичной демонстрации или сокрытию того или иного из этих состояний. В обмене аргументами в ходе спора каждое высказывание вызывает реакцию, возможно, с немонотонным эффектом⁴, так что доводы и промежуточные выводы сторон могут быть пересмотрены, скорректированы или отменены. Кроме того, каждый аргумент противника может сократить, оставить неизменным, умножить или изменить набор приемлемых стратегий, а также изменить оценки вероятности достижения успеха при следовании каждой из них.

Три аспекта оценки аргументации можно сопоставить трём шкалам или осям: убеждающее воздействие (P), интеракция (I), демонстрация (D). Стратегии агентов – участников спора включают в себя желаемые показатели по каждой шкале, т. е. требуют не просто переубеждения или прекращения спора в случае его неудачи. Например, для пропонента может быть необходимо получение от оппонента определённой реакции на выдвижение аргументов, которую могли бы зафиксировать наблюдатели, т. е. пропонент использует форму спора для провоцирования. Отреагировать на неё так или иначе, публично или нет, входит в стратегию оппонента. Тем самым шкала P игнорируется вовсе. Показатель по шкале I существен, если, например, неудачное завершение аргументативного воздействия происходит с сохранением лица пропонента в случае поддержки оппонентом принципа кооперации. Это значит, что, оставив свою оценку тезиса неизменной, оппонент показывает, что со вниманием отнёсся к аргументам, считает собеседника равным и достойным участником взаимодействия. Если, одновременно, это демонстрируется наблюдателям, то включается оценка по шкале D. Демонстративное же игнорирование аргументации ведёт к коммуникативному конфликту, поскольку статус пропонента терпит ущерб.

Результаты аргументативного воздействия Results of argumentation

Результат взаимодействия	P	I	D
I. Успех убеждения, взаимодействия, публичный характер	+	+	+
II. Успешное непубличное взаимодействие	+	+	-
III. Успешное убеждение с демонстрацией, но без взаимодействия	+	-	+
IV. Успешное убеждение, которое скрыто оппонентом и осталось потому неизвестным пропоненту и непубличным	+	-	-
V. Убеждение провалилось, при этом оппонент публично взаимодействует с пропонентом, соблюдая принцип кооперации	-	+	+
VI. Убеждение провалилось, оппонент соблюдает принцип кооперации, но непублично	-	+	-
VII. Убеждение провалилось, оппонент игнорирует принцип кооперации, всё происходит публично	-	-	+
VIII. Убеждение провалилось, оппонент игнорирует принцип кооперации, но непублично	-	-	-

⁴ Немонотонность в логическом смысле означает, что в ходе последовательного рассуждения, в которое вовлекаются новые посылки, некоторые выводы, сделанные раньше, могут быть отменены. Семантически это означает, что совокупность истинных предложений образуется не кумулятивно, но происходит её регулярный пересмотр.

Варианты такого рода взаимодействий представлены в таблице, в которой взяты полярные состояния: «+» означает наибольший успех, а «-» — неудачу.

Следует заметить, что публичность или её отсутствие обычно зависят от воли одной из сторон. Тот, кто достиг своей цели, т. е. убедил соперника или отверг аргументацию, обычно охотно придаёт процесс огласке, тогда как для второй стороны это не выгодно. В случаях II, IV, VI и VIII в дело включаются дополнительные факторы, снимающие публичность.

Кратко поясним варианты из таблицы. В случае I убеждение имеет успех, оппонент хорошо взаимодействует, всё происходит публично. Здесь участники придерживаются принципов добро-совестной коммуникации, оба заинтересованы в признании этого факта аудиторией. Случай II, в отличие от I, характеризует ситуацию, в которой оппонент идёт на взаимодействие с пропонентом для избежания огласки принятия спорной пропозиции. Кант назвал бы это унижительным тайным договором. В варианте III оппонент использует убеждающее воздействие, чтобы приобрести что-либо в глазах аудитории, но игнорирует пропонента. Так враждующие стороны договариваются о мире под давлением извне. Вариант IV представляет собой согласие с точкой зрения, которое нужно скрыть и от пропонента, и от наблюдателя, — своего рода мимикрия оппонента, необходимая для того, чтобы не потерять социальные связи и статус. В V пропонент публично проигрывает, но оппонент помогает ему сохранить лицо перед наблюдателем, вступая с ним в кооперативное взаимодействие. В VI оппонент проявляет ещё большую заботу о статусе пропонента, лишая процесс публичного характера. В VII, наоборот, оппонент использует неудачу пропонента, придавая ей публичный характер и игнорируя его самого. Вариант VIII представляет собой полное игнорирование пропонента, не наносящее ему, на самом деле, ущерба в силу непубличности.

Итак, истинность пропозиционального содержания тезиса и установка агента относительно него представляют собой лишь одну из существенных характеристик аргументативной дискуссии, поскольку вовлечённость в любые социальные взаимодействия статусов и отношений его участников определяет их поведение не менее, чем истинность тезиса и стойкость убеждения. Комбинации значений на осях P, I и D позволяют оценить результат аргументации в споре так, как он происходит в реальных коммуникативных взаимодействиях, когда вопрос о принятии содержания часто вообще остаётся в стороне, а на переднем плане находятся соперничество за контроль над дискурсом и работа по обеспечению устойчивости связей с социальным окружением.

«Процессинг» спора и неподвижная точка как его концептуализация

Аргументативную дискуссию или спор его участники представляют как в той или иной мере просчитываемый конечный процесс, в ходе которого возможно изменение эпистемических и акциональных установок друг друга. Все стратегии в споре исходят из его конечности и из существования равновесия между затратами ресурсов на аргументацию и возможным результатом⁵. Это значит, что спор начинается и прекращается при достаточных основаниях. Спор ведётся также в условиях неопределённости, т. е. его участники не могут точно прогнозировать реакции друг друга на аргументы. Вероятность успеха в каком-либо из аспектов его оценки даёт спору начало, и для описания логических условий его завершения привлечём идею неподвижной точки, разработанную Крипке в его известной теории истины [21].

Понятие неподвижной точки часто используется в математических моделях аргументации, построенных на основе абстрактных аргументативных структур Дунга [22, 23]⁶. Здесь, как пра-

⁵ Количество работ, рассматривающих аргументативное взаимодействие с помощью инструментов теории игр, очень велико. Это средство позволяет хорошо анализировать многообразие стратегий, но в его оптике не видны установки агентов. Мой подход близок современным исследованиям, в которых этот пробел пытаются ликвидировать [см. 20].

⁶ Широкий спектр применения идеи неподвижной точки в моделировании аргументации в духе Дунга можно найти в следующей работе: D. Grossi, S. Modgil. On the Graded Acceptability of Arguments in Abstract and Instantiated Argumentation // arXiv:1811.03355, November 2018. // URL: <https://arxiv.org/abs/1811.03355> (Дата обращения: 10.08.2020).

вило, описываются множества аргументов, связанных отношением атаки. Атакующий аргумент отменяет атакованный, подрывает логический вывод или опровергает тезис, если, конечно, не подвергается контратаке. Неподвижная точка характеризует состояние, когда новые атакующие аргументы либо всегда встречают контратакующие, либо атакуют уже атакованные и отменённые аргументы. Иными словами, никакие защищённые аргументы уже не могут быть отменены. В системах, основанных на идее Дунга, семантические связи между аргументами не рассматриваются, и всякая атака считается успешной. Вопросы прагматики также остаются в стороне. Такая модель дискуссии и убеждения оказалась очень удачной для целого ряда приложений, в первую очередь, для информационных систем, работающих с динамическими множествами конфликтующих высказываний [24, р. 232–234]⁷. Я привлекаю понятие неподвижной точки применительно к другому языку и другой модели спора, придавая неподвижной точке роль концептуализации спора как потенциально алгоритмизируемой процедуры, в которой, при предположении полноты информации, поведение агентов становится программируемым и предсказуемым. Эта картина спора представляет собой идеализирующую абстракцию, реализуемую на практике лишь в специфических частных случаях, не представляющих интереса в силу своей тривиальности. Для нетривиальных случаев вычислительная модель остаётся регулятивом, порождённым, как отмечено выше, ведущей объясняющей метафорой. Стоящий за ней концепт неподвижной точки, на мой взгляд, действительно является основанием наших естественных представлений о споре, что наиболее отчётливо появляется в модели его завершения.

Почему продолжение спора по тем или иным причинам оказывается в какой-то момент ненужным, лишённым смысла? Когда это происходит? Во-первых, когда цели участников, поставленные изначально и, возможно, скорректированные в ходе спора, достигнуты. Во-вторых, когда имеет место ситуация, в которой никакое новое анонсирование не вызовет ни изменения эпистемического состояния участников спора, ни желаемых показателей интеракции и демонстрации, а также оценки таких показателей. Так, например, гипотетический бесконечный спор, очевидно, не может служить целям изменения эпистемических состояний агентов, поскольку никогда не завершается каким-то определённым результатом, но он может стать прагматически оправданным, если ставится цель удержать саму ситуацию спора⁸.

Итак, истинность, ложность или же осмысленность тезиса и аргументов прямо не связаны с ходом аргументации, — агенты пребывают в некоторых эпистемических состояниях, которые могут изменяться прагматическими обстоятельствами, оценки которых выразимы на шкалах I и D. Мы достигаем первой неподвижной точки тогда, когда установки агентов относительно тезиса не могут быть изменены теми аргументами, которые может или готов использовать проponent, хотя спор при этом продолжается. Такую неподвижную точку для тезиса A можно назвать минимальной неполной — $\min FP^P(A)$. Последнее означает, что стабильность достигнута лишь по шкале содержания установок, но не по всем трём. Например, если агенты a и b начинают дискуссию в ситуации s , и после выдвижения агентами аргументов и контраргументов оценка b тезиса остаётся неизменной, проponent a может заключить, что вести спор дальше не имеет смысла. При этом a может ошибаться в оценке действенности своих аргументов и, по тем или иным причинам, не оперировать теми, которые могли бы изменить установку оппонента b на имеющую иные качество или интенсивность. Неполнота такой неподвижной точки состоит в том, что, не ожидая более изменения установки b относительно тезиса A , a может стремиться продолжить интеракцию с b или достичь какого-либо желаемого состояния в публичной подаче их взаимодействия.

Минимальной полной неподвижной точкой по A $\min FP^{PID}(A)$ назовём такое состояние, в котором стороны достигают стабильного состояния по всем трём шкалам. $\min FP^{PID}(A)$ может трактоваться и как разрешение спора, т. е. достижение согласия относительно тезиса, так и его прекращение

⁷ Достаточно полный анализ результатов её применения даёт Бенч-Капон [24].

⁸ Примером может служить автоспор в известном парадоксе неожиданной казни, который при процедурном анализе значения не даёт парадокса [25].

без такого результата. Она достигается в том случае, когда аргументативное воздействие агентов по всем трём шкалам завершается результатом, на который рассчитывали оба агента или один из них, — определяющий ход спора. Но в пользу тезиса могут быть предъявлены и новые аргументы, ещё не задействованные или не известные пропоненту. Минимальные неподвижные точки могут быть поэтому расширены до *внутренних* неподвижных точек введением в спор новых аргументов, приводящих сначала к череде изменений состояния агентов, а затем к новой стабилизации показателей убеждения, интеракции и демонстрации. Наконец, *максимальная* неподвижная точка $FP^{PID}_{max}(A)$ — это такое расширение минимальной или внутренней, которое достигается задействованием всех возможных аргументов. Оценка полноты во всех случаях зависит от достижения оптимальной оценки аргументации по трём шкалам.

Разные неподвижные точки соответствуют разным сценариям завершения аргументативной дискуссии. Выдвижение его участниками аргументов ограничено не только положениями дел в мире и знанием о них, но и ограничениями на информирование оппонента. Иногда весомые аргументы приходится скрывать, замещая их более слабыми. Максимальная неподвижная точка во всех аспектах оценки FP^{PID}_{max} представляет собой модель такого завершения спора, результат которого уже не может быть изменён. Учитывая, что даже бесконечный спор возможен при наличии определённых целей у его участников, например, завершив его, они проиграют пари, точка FP^{PID}_{max} необходимым образом должна достигаться при переходе к трансфинитному ряду нумерации ситуаций⁹. Такой переход вовсе не является контринтуитивным. Например, значение стёртой гиперболы «вечный спор»¹⁰ понятно по своему содержанию именно потому, что, и в «наивной» онтологии естественного языка счёт как таковой интерпретируется на финитной модели оперирования квазифизическими объектами, что позволяет локализовать его как процесс, даже в предположении его бесконечного продолжения. Участники, которые хотели бы вести спор бесконечно, предполагают достижение желаемого результата по осям I и D лишь в FP^{PID}_{max} , т. е. видя себя прошедшими всю счётную бесконечность ситуаций, а, следовательно, в ситуации, которая в этот ряд не входит.

Существование любой внутренней неподвижной точки — полной или неполной — определяется стратегией и ресурсами участников. Результаты аргументативных взаимодействий сказываются на статусе агента вне зависимости от содержания тезисов, поэтому риторическая стратегия может содержать в себе стремление избегать проигрышей или неопределённостей в отношении избранных аргументов, в частности в аспектах интеракции и демонстрации. Это может побудить агента к стратегическому маневрированию¹¹, заставить его отказаться от принятых ранее форм взаимодействия с партнёром и степени допустимой демонстрации этого взаимодействия наблюдателям. Иными словами, стабильность, достигнутая по одной шкале, может быть принесена в жертву стабильности по другой. Если это происходит, то между соответствующими аргументами одного и того же агента устанавливаются те или иные отношения, дающие нам приращение знания об агенте и коммуникативной среде. Например, пропонент, стремящийся к результату I или III, т. е. к публичной демонстрации своего успеха, готов, в случае неудачи, смириться с IV, VI и VIII. Для I или III достаточно достижения минимальной неподвижной точки, поскольку в немонотонных рассуждениях выдвижение новых аргументов может оказаться не столь успешным и испортит достигнутый ранее результат. Иначе говоря, новая минимальная неподвижная точка здесь отменяет старую. Случаи же IV, VI и VIII оставляют шансы для успеха новой аргументации,

⁹ О вопросах, связанных с трактовкой и реализациями теории Крипке см. [26].

¹⁰ См. обсуждение метафоры спора как войны в работе Лакоффа и Джонсона [27]. Значение выражения «вечный бой» соотносено как с религиозной метафизикой противостояния антагонистических сил, так и с натурфилософией. В обоих случаях предполагается трансфинитный временной ряд. Впрочем, метафора войны применительно к спору поглощается метафорой игры, приобретающей всё более стёртый характер в связи с широким использованием инструментария математической теории игр для моделирования любых взаимодействий автономных агентов, будь то спор, война, торговля, политика, свобода воли и т. д.

¹¹ Идея адаптации к динамике дискурса как маневрирование разработана в прагма-диалектической традиции ван Еемереном и Хаутглоссером [28].

обещая непубличность её возможного провала. Это в некотором смысле затягивает пропонента в спор и может привести к ещё одному эффекту немонотонности: когда для оппонента игнорирование пропонента становится далее невозможным, его стратегия меняется и неудачной аргументации придаётся публичность¹².

Таким образом, если максимальная полная неподвижная точка есть логическое понятие, то минимальные и внутренние неподвижные точки представляют собой эмпирические модели завершения спора при некоторых целевых для его участников оценках успешности убеждения, интеракции и демонстрации. Мы моделируем спор как трансформацию ситуаций, компонентами которых являются возможный мир и контекст, под воздействием выдвижения аргументов и контраргументов в связи с желаемыми для агентов показателями по осям Р, I и D и в условиях возможности маневрирования, т. е. изменения этих желаемых показателей. Трансформация исходной ситуации может привести к той или иной неподвижной точке, и, возможно, для данного спора в данной ситуации не существует либо определённой, либо никакой неподвижной точки вообще. Это позволяет сформулировать следующие определения.

Относительно исходной ситуации s спор является

- *эпистемически разрешимым* тогда и только тогда, когда для s существует минимальная неполная неподвижная точка FP^P_{min} ;
- *прагматически разрешимым* тогда и только тогда, когда для s существует минимальная неполная неподвижная точка FP^{ID}_{min} ;
- *разрешимым* тогда и только тогда, когда для s существует минимальная полная неподвижная точка FP^{PID}_{min} ;
- *разрешимым при модификации целей агентов* тогда и только тогда, когда для s существует внутренняя полная неподвижная точка FP^{PID}_{int} ;
- *только эпистемически разрешимым* тогда и только тогда, когда для s существует максимальная неполная неподвижная точка – FP^P_{max} ;
- *только прагматически разрешимым* тогда и только тогда, когда для s существует максимальная неполная неподвижная точка – FP^{ID}_{max} ;
- *неразрешимым* тогда и только тогда, когда для s не существует неподвижной точки.

Исчерпывающий перечень комбинаций значений параметров полноты неподвижных точек позволяет дать исчерпывающий набор характеристик эмпирических ситуаций разрешимости и частичной разрешимости спора. В данной статье опущены некоторые из них как редкие или выродившиеся, а также требующие обсуждения в связи с конкретными случаями.

Заключение

Формируя стратегию спора и набор средств аргументативного воздействия, агент исходит из некоторой цели, которую воплощает желаемая ситуация как компонент возможного мира. Её оценка, как показано выше, состоит из трёх компонент, характеризующих эпистемическое состояние участников спора, их интеракцию и эффект, производимый ими на возможную аудиторию. Выдвижение аргументов и контраргументов в споре требует ресурсов и поэтому ограничено. Таким образом, завершение спора как исход, принимаемый обеими его сторонами, связан не только с достижением тех или иных изначально определённых желаемых значений на шкалах Р, I, D, но и с недостатком ресурсов или высокой ценой продолжения аргументативной дискуссии при падающих шансах на успех. В этой ситуации участники спора маневрируют, т. е. вводят новую версию желаемого мира, приближение к которой спор прекращает.

¹² Я оставляю в стороне всё многообразие примеров, укажу лишь хрестоматийный – переданную Платоном апологию Сократа, в которой практически каждая достигнутая в аргументации неподвижная точка уничтожается следующим выдвигаемым оратором аргументом. Стратегия, которую у Платона реализует Сократ, не является, по-видимому, художественным вымыслом, и отражает действительное стремление Сократа взаимодействовать не с судьями, но с аудиторией. С людьми, которые когда-либо в будущем будут вспоминать о Сократе и обсуждать процесс над ним.

Остановка в динамике спора на пропозициональном уровне имеет место тогда, когда новые аргументы либо не появляются вовсе, либо не меняют сложившихся установок участников. Это позволяет увидеть здесь неподвижную точку, т. е. такое состояние множеств пропозиций в сфере установок агента, которое перестало пополняться новыми. Но поскольку, помимо оценок на шкале Р, действуют оценки, полученные на шкалах I и D, достижение неподвижной точки на Р не означает её достижения на I и D. Эпистемические установки могут не меняться, но отсутствие новых аргументов или их безуспешное выдвижение меняют характер взаимодействия агентов и впечатление, производимое на аудиторию. С помощью дифференциации полных и неполных неподвижных точек, а также минимальных, внутренних и максимальных мы получаем возможность описать большое разнообразие состояний спора в его финальной стадии, например, как это было показано, в аспекте его разрешимости.

Анализ других комбинаций значений по шкалам Р, I, D позволит в перспективе выразить разнообразные связи эпистемической динамики агентов с интеракцией и с публичным эффектом, что делает логико-семантический анализ спора элементом формальной прагматики. Вместе с тем неподвижная точка как логический концепт фундирует метафору вычислительной процедуры или «процессинга», которая остаётся ведущей в нашем понимании аргументативных взаимодействий, коль скоро они планируются и программируются.

Работа выполнена в рамках проекта РФФ 20-18-00158 «Формальная философия аргументации и комплексная методология поиска и отбора решений спора» в Санкт-Петербургском государственном университете.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Аристотель.** Риторика. Пер. Н. Платоновой // Античные риторики. М.: Изд-во МГУ, 1978. С. 15–165.
2. **Baggio G., Stenning K., van Lambalgen M.** Semantics and Cognition // Cambridge Handbook of Formal Semantics. Cambridge: Cambridge University Press, 2016. Pp. 756–774.
3. **Pinker S., Prince A.** On language and connectionism: Analysis of a parallel distributed processing model of language acquisition // Cognition. 1988. No. 28. Pp. 73–193.
4. **Baggio G., van Lambalgen M., Hagoort P.** The processing consequences of compositionality // The Oxford Handbook of Compositionality. Oxford, New York: Oxford University Press, 2012. Pp. 655–674.
5. **Marechal P.** Minimalism and phenomenological evidence // Principia. 2017. Vol. 21. No. 1. Pp. 141–153. DOI: 10.5007/1808-1711.2017v21n1p141
6. **Barba J.** Formal semantics in the age of pragmatics // Linguistics and Philosophy. 2007. Vol. 30. Pp. 637–668. DOI: 10.1007/s10988-008-9031-4
7. **Potts Ch.** Formal pragmatics // The Routledge Encyclopedia of Pragmatics. London: Routledge, 2009. Pp. 167–170.
8. **Atkinson K., Baroni P., Giacomin M, Hunter A, Prakken H, Reed Ch., Simari G.R., Thimm M., Villata S.** Towards artificial argumentation // AI Magazine. 2017. Vol. 38. No. 3. Pp. 25–36. DOI: 10.1609/aimag.v38i3.2704
9. **Baroni P., Romano M., Toni F., Aurisicchio M., Bertanza G.** Automatic evaluation of design alternatives with quantitative argumentation // Argument & Computation. 2015. Vol. 6. No. 1. Pp. 24–49. DOI: 10.1080/1946216YY
10. **Hample D.** A third perspective on argument // Philosophy & Rhetoric. 1985. Vol. 18. No. 1. Pp. 1–22.
11. **Брюшинкин В.Н.** Когнитивный подход к аргументации // РАЦИО.ru. 2009. № 2. С. 2–22.
12. **Брюшинкин В.Н.** Когнитивные карты наборов аргументов // Модели рассуждений-4: Аргументация и риторика. Калининград, 2011. С. 161–181.
13. **Хизанишвили Д.В.** Особенности когнитивного подхода к аргументации: аспекты моделирования // Известия Уральского федерального университета. Сер. 3. Общественные науки. 2014. Т. 134. № 4. С. 155–163.

14. **Herzig A., Lorini E., Perrussel L., Xiao Zh.** BDI logics for BDI architectures: Old problems, new perspectives // *KI – Künstliche Intelligenz*. 2017. Vol. 31. Pp. 73–83. DOI: 10.1007/s13218-016-0457-5
15. **Scheuer O., Loll F., Pinkwart N., McLaren B.M.** Computer-supported argumentation: A review of the state of the art // *J. of Computer-Supported Collaborative Learning*. 2010. Vol. 5. No. 1. Pp. 43–102. DOI: 10.1007/s11412-009-9080-x
16. **Праккен Г.** Формализация споров о законодательных инициативах в виде практического рассуждения // *Логико-философские штудии*. 2016. Т. 13. № 4 // URL: <http://ojs.philosophy.spbu.ru/index.php/lphs/article/view/498>
17. **Chierchia G.** Intensionality and context change. Towards a dynamic theory of propositions and properties // *J. of Logic, Language and Information*. 1994. Vol. 3. Pp. 141–168.
18. **Лисанюк Е.Н., Прокудин Д.Е.** Моделирование аргументации при помощи IT-приложений Ова и Rationale // *Труды XXI Междунар. объединенной науч. конф. Интернет и современное общество (IMS-2018)*. СПб.: Университет ИТМО, 2018. С. 14–17 // URL: <http://ojs.ifmo.ru/index.php/IMS/issue/view/34>
19. **Rotshild D., Yalcin S.** Three notions of dynamicness in language // *Linguistics and Philosophy*. 2016. Vol. 39. Pp. 333–355. DOI: 10.1007/s10988-016-9188-1
20. **Proietti C., Yuste-Ginel A.** Persuasive argumentation and epistemic attitudes // *Dynamic Logic. New Trends and Applications. DALI 2019. Lecture Notes in Computer Science*. 2020. Vol. 12005. Pp. 104–123. DOI: 10.1007/978-3-030-38808-9_7
21. **Kripke S.** Outline of a Theory of Truth // *The J. of Philosophy*. 1975. Vol. 72. No. 19. Pp. 690–716.
22. **Dung P.M.** On the acceptability of arguments and its fundamental role in nonmonotonic reasoning, logic programming and n-person games // *Artificial Intelligence*. 1995. Vol. 77. No. 2. Pp. 321–357. DOI: 10.1016/0004-3702(94)00041-X
23. **Bogaerts B., Vennekens J., Denecker M.** Grounden fixpoint and their application in knowledge representation // *Artificial Intelligence*. 2015. Vol. 224. Pp. 51–71. DOI: 10.1016/j.artint.2015.03.006
24. **Bench-Capon T.J.M.** Before and after Dung: Argumentation in AI and Law // *Argument & Computation*. 2020. Vol. 11. Pp. 221–238. DOI: 10.3233/AAC-190477
25. **Shapiro S.C.** A procedural solution to the unexpected hanging and Sorites paradoxes // *Mind*. 1998. Vol. 107. No. 428. Pp. 751–762.
26. **Speranski S.O.** Notes on the computational aspects of Kripke's theory of truth // *Studia Logica*. 2017. Vol. 105. No. 2. Pp. 407–429. DOI: 10.1007/s11225-016-9694-8
27. **Лакофф Дж., Джонсон М.** Метафоры, которыми мы живём. М., 1990.
28. **Van Eemeren F., Houtlosser P.** Strategic maneuvering in argumentative discourse // *Discourse Studies*. 1999. Vol. 1. No. 4. Pp. 479–497. DOI: 10.1177/1461445699001004005

Статья поступила в редакцию 08.08.2020.

REFERENCES

- [1] **Aristotel**, *Ritorika*. [Aristoteles, Rhetoric] Perevod N. Platonovoy. Antichnyye ritoriki. Pod red. A. A Takho-Godi. M.: Izd-vo MGU, 1978, pp. 15–165.
- [2] **G. Baggio, K. Stenning, M. van Lambalgen**, *Semantics and Cognition*. Cambridge Handbook of Formal Semantics. Cambridge: Cambridge University Press, 2016, pp. 756–774.
- [3] **S. Pinker, A. Prince**, On language and connectionism: Analysis of a parallel distributed processing model of language acquisition, *Cognition*, 28 (1988) 73–193.
- [4] **G. Baggio, M. van Lambalgen, P. Hagoort**, The processing consequences of compositionality. *The Oxford Handbook of Compositionality*. Oxford, New York: Oxford University Press, 2012, pp. 655–674.
- [5] **P. Marechal**, Minimalism and phenomenological evidence, *Principia*, 21(1) (2017) 141–153. DOI: 10.5007/1808-1711.2017v21n1p141
- [6] **J. Barba**, Formal semantics in the age of pragmatics, *Linguistics and Philosophy*, 30 (2007) 637–668. DOI: 10.1007/s10988-008-9031-4
- [7] **Ch. Potts**, Formal pragmatics. *The Routledge Encyclopedia of Pragmatics*. London: Routledge, 2009, pp. 167–170.

- [8] **K. Atkinson, P. Baroni, M. Giacomin, A. Hunter, H. Prakken, Ch. Reed, G. R. Simari, M. Thimm, S. Villata**, Towards artificial argumentation, *AI Magazine*, 38(3) (2017) 25–36. DOI: 10.1609/aimag.v38i3.2704
- [9] **P. Baroni, M. Romano, F. Toni, M. Aurisicchio, G. Bertanza**, Automatic evaluation of design alternatives with quantitative argumentation, *Argument & Computation*, 6(1) (2015) 24–49. DOI: 10.1080/1946216YY
- [10] **D. Hample**, A third perspective on argument, *Philosophy & Rhetoric*, 18(1) 1985 1–22.
- [11] **V. Brjushinkin**, Kognitivnyy podkhod k argumentatsii [Cognitive approach to argumentation], *RATSIO.ru*. 2 (2009) 2–22.
- [12] **V. Brjushinkin**, Kognitivnyye karty naborov argumentov [Cognitive maps of the argumentation's sets], *Modeli rassuzhdeniy-4: Argumentatsiya i ritorika*. Kaliningrad, 2011, pp. 161–181.
- [13] **D. Khisanishvili**, Osobennosti kognitivnogo podkhoda k argumentatsii: aspekty modelirovaniya [Specific of the cognitive approach to argumentation: aspects of modelling], *Izvestiya Uralskogo federalnogo universiteta. Seriya 3: Obshchestvennyye nauki*, 134 (4) (2014) 155–163.
- [14] **A. Herzig, E. Lorini, L. Perrussel, Zh. Xiao**, BDI Logics for BDI Architectures: Old Problems, New Perspectives. *KI – Künstliche Intelligenz*, 31 (2017) 73–83. DOI: 10.1007/s13218-016-0457-5
- [15] **O. Scheuer, F. Loll, N. Pinkwart, B.M. McLaren**, Computer-supported argumentation: A review of the state of the art, *Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 5 (1) (2010). 43–102. DOI: 10.1007/s11412-009-9080-x
- [16] **H. Prakken**, Формализация споров о законодательных инициативах в виде практического рассуждения [Formalising debates about law-making proposals as practical reasoning]. *Logical and philosophical studies*, 13 (4) (2016). Available: <http://ojs.philosophy.spbu.ru/index.php/lphs/article/view/498>
- [17] **G. Chierchia**, Intensionality and context change. Towards a dynamic theory of propositions and properties, *Journal of Logic, Language and Information*, 3 (1994) 141–168.
- [18] **E.N. Lisanyuk, D.E. Prokudin**, Modelirovaniye argumentatsii pri pomoshchi IT-prilozheniy Ova i Rationale [Modelling an argumentation in the IT-utilities Ova and Rationale]. *Trudy XXI Mezhdunarodnoy obyedinennoy nauchnoy konferentsii "Internet i sovremennoye obshchestvo" (IMS-2018)*. St. Petersburg, Universitet ITMO, 2018, pp. 14–17. URL: <http://ojs.ifmo.ru/index.php/IMS/issue/view/34>
- [19] **D. Rotshild, S. Yalcin**, Three notions of dynamicness in language, *Linguistics and Philosophy*, 39 (2016) 333–355. DOI: 10.1007/s10988-016-9188-1
- [20] **C. Proietti, A. Yuste-Ginel**, Persuasive Argumentation and Epistemic Attitudes. *Dynamic Logic. New Trends and Applications. DALI 2019. Lecture Notes in Computer Science*, 12005 (2020) 104–123. DOI: 10.1007/978-3-030-38808-9_7
- [21] **S. Kripke**, Outline of a Theory of Truth, *The Journal of Philosophy*, 72 (19) (1975) 690–716.
- [22] **P.M. Dung**, On the acceptability of arguments and its fundamental role in nonmonotonic reasoning, logic programming and n-person games, *Artificial Intelligence*, 77 (2) (1995) 321–357. DOI: 10.1016/0004-3702(94)00041-X
- [23] **B. Bogaerts, J. Vennekens, M. Denecker**, Grounden fixpoint and their application in knowledge representation, *Artificial Intelligence*, 224 (2015) 51–71. DOI: 10.1016/j.artint.2015.03.006
- [24] **T.J.M. Bench-Capon**, Before and after Dung: Argumentation in AI and Law, *Argument & Computation*, 11 (2020) 221–238. DOI: 10.3233/AAC-190477
- [25] **S. C. Shapiro**, A procedural solution to the unexpected hanging and Sorites paradoxes, *Mind*, 107 (428) (1998) 751–762.
- [26] **S.O. Speranski**, Notes on the computational aspects of Kripke's theory of truth, *Studia Logica*, 105 (2) (2017) 407–429. DOI: 10.1007/s11225-016-9694-8
- [27] **J. Lakoff, M. Johnson**, *Metafory, kotorymi my zhivem* [Methaphors we live by]. Moscow, 1990.
- [28] **F. Van Eemeren, P. Houtlosser**, Strategic maneuvering in argumentative discourse, *Discourse Studies*, 1 (4) (1999) 479–497. DOI: 10.1177/1461445699001004005

Received 08.08.2020.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ / THE AUTHOR

Микиртумов Иван Борисович
Mikirtumov Ivan B.
E-mail: imikirtumov@gmail.com