

И. Б. Микиртумов
АРГУМЕНТАТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА
В ЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ ДИСКУССИИ¹

В статье рассматривается логика аргументативной поддержки – пропозициональная система с эпистемическими операторами, прагматическими предикатами и двумя операторами аргументативной поддержки: сильным и слабым. Семантика системы окрестностная. Представлены разбор примера и некоторые общезначимые формулы.

The article considers the logic of argumentation support – a propositional system with epistemological operators, pragmatic predicates and two (strong and weak) operators of argumentation support. The semantic of the system is a neighbourhood one. The author offers an example analysis and some valid formulae.

Ключевые слова: *философская логика, аргументация, эпистемическая динамика.*

Keywords: *philosophical logic, argumentation, epistemic dynamics.*

В настоящей статье рассматривается логика модификации эпистемических состояний (МЭС) субъектов, построенная как логика аргументативной поддержки. Для построения логики МЭС существенно, что МЭС представима как дискретная последовательность эпистемических состояний, причём адекватное описание последовательности таких состояний у одного субъекта требует в качестве одного из оснований своей семантики наличия параллельной последовательности эпистемических состояний, соотносимых теперь уже с другим субъектом. МЭС – это динамический и диалектический процесс, формальное описание которого, как кажется, может быть успешно дано средствами теоретико-игровой

¹ Работа выполнена при поддержке Совета по грантам при Президенте РФ: проект МД-2002.2008.6.

семантики. Это стало бы возможно, если существование выигрышных стратегий не было бы здесь обусловлено слишком большим качественным многообразием параметров. Это многообразие включает в себя находящиеся в динамике реактивные и спонтанные эпистемические установки участников дискуссии относительно недискурсивных фактов мира, их эпистемические установки относительно эпистемических установок и относительно хода коммуникации, а также совокупность их дискурсивных действий, т. е. того, что ими утверждается и демонстрируется. Ещё одна возможность анализа МЭС связана с использованием средств динамической эпистемической логики. В ней сочетаются два аспекта изображения процессов МЭС: аспект программ и аспект констатаций или описаний. В настоящей статье мы будем стремиться схватить динамический эффект МЭС, не выходя за границы аспекта констатаций, т. е. не используя термины-программы.

Язык и его семантика.

Алфавит:

1. Пропозициональные переменные: p, q, r, s, \dots
2. Жёсткие десигнаторы субъектов пропозициональных установок: i, j, k, l, \dots
3. Пропозициональные связки: \neg, \wedge и пр.
4. Оператор интенционального восхождения: $\hat{}$. Если A формула, то $A^{\hat{}}$ – выражение, обозначающее её интенционал (смысл). $A^{\hat{}}$ называется также интенциональным восхождением A или пропозицией.
5. Операторы аргументативной поддержки:
 - «сильно поддерживает»: \blacktriangleright_d^S , где d – метапеременная по жёстким десигнаторам – именам субъектов эпистемических установок,
 - «слабо поддерживает» («при слабом основании или при слабой связи»): \blacktriangleright_d^W .

6. Эпистемические операторы, определяемые на парах, образованных субъектом и пропозицией: *know* – «знает», *bel* – «полагает».

7. Прагматические предикаты, определяемые на парах, образованных субъектами и формулами: *test* – «тестирует на истинность», *utt* – «утверждает истинность», *dem* – «продемонстрировал истинность».

Формула:

$$\neg A \mid A \wedge B \mid A^{\wedge} \blacktriangleright_d^X B^{\wedge} \mid Ep(d, A^{\wedge}) \mid Pr(d, A) \mid$$

где A и B – метапеременные по формулам, d – метапеременная по жёстким десигнаторам, Ep и Pr – метапеременные по эпистемическим операторам и прагматическим предикатам, соответственно.

Значения выражений языка определяются на структуре возможных миров. Возможный мир – это двухуровневая конструкция, первый уровень которой образован универсумом неэпистемических фактов, а второй – фактами, компоненты которых включают в себя эпистемические установки. Не каждые две совокупности фактов совместимы друг с другом, т. е. они не всегда образуют возможный мир. Кроме того, эпистемические установки разных видов не независимы друг от друга, и поэтому не всякий набор установок возможен как характеризующий мир знания и мнения субъекта. Связано это с бисимуляцией совокупностей неэпистемических и эпистемических фактов, и, кроме того, с бисимуляцией внутри совокупности эпистемических фактов. Мы опускаем здесь детальное описание того, какие ограничения и условия накладываются на формирование возможного мира из двух указанных совокупностей фактов, но ниже приведём самые существенные из них.

Пусть $F = \langle W, R \rangle$ – окрестностная структура, где W – множество миров x, y, z, \dots , а R – отношение достижимости, сопоставляющее каждому миру множество множеств миров. R замкнуто относительно пересечения и рефлексивно:

$$X \in R(x) \text{ и } Y \in R(x) \Rightarrow X \cap Y \in R(x),$$

$$X \in R(x) \Rightarrow x \in X.$$

Компонентом каждого возможного мира x является синхронный срез эпистемических состояний всех субъектов S_x , так что $S_x = \{es_x^i, es_x^j, \dots\}$. Каждое es_x^i содержит (возможно, пустое) описание двух независимых эпистемических установок субъекта i – знания и полагания (будем обозначать соответствующие сегменты эпистемического состояния i как $^{know}es^i$ и $^{bel}es^i$) и описание его динамических характеристик, которые удобно представить как три буфера: модификации, утверждения и демонстрации. Каждый сегмент эпистемического состояния – это (возможно, пустое) множество пропозиций. Особенности эпистемических установок таковы. Сфера «знания» формируется субъектом ответственно и представлена пропозициями, истинность которых субъектом установлена относительно данного мира и данного эпистемического состояния. Мы не будем учитывать в нашем рассмотрении различные виды компетентности субъектов, а также возможности совершения ими ошибок. «Полагание» формируется безответственно, т. е. без осуществления проверки пропозиции, независимо от того, возможна такая проверка или нет. Для формирования полагания важно наличие субъективной убежденности в том, что пропозиция верна.

Будем считать, что попадающие в сферу установок «знать» и «полагать» пропозиции актуально осознаются субъектом, т. е. не могут быть забыты, искажены или подвергнуты иным психическим модификациям. Эти две сферы установок являются эксплицитными [1, р. 13-14]. Мы будем также использовать два вида имплицитных установок: ak – «готовность принять в качестве знания» и ab – «готовность принять в качестве полагания». Они вводятся следующими определениями:

$$ak(d, C^\wedge) =_{\text{Df}} \text{test}(d, C) \rightarrow \text{know}(d, C^\wedge),$$

$$ab(d, C^\wedge) =_{\text{Df}} \text{test}(d, C) \rightarrow \text{bel}(d, C^\wedge).$$

Имплицитные установки могут быть субъекту вменены при тех или иных условиях. Установка «готовность принять в качестве знания» связывает субъекта с фактами и со следствиями уже имеющихся установок, т. е. со всеми пропози-

циями, которые субъект может верифицировать, включая и автоэпистемические. ИмPLICITные установки являются отчасти контрфактическими и предполагают, что пропозиция, которую субъект так или иначе примет, будет предъявлена ему в ситуации, требующей мотивированного решения.¹

Второй компонент эпистемического состояния – это набор из трёх прагматических и динамических характеристик субъекта. Они предназначены для репрезентации, во-первых, «внешней» информации, служащей основанием модификации эпистемического состояния данного субъекта, и, во-вторых, действий самого субъекта, которые имеют своими следствиями модификацию эпистемических состояний других субъектов. Прагматическому предикату *test* соответствует буфер модификации, предикату *utt* – буфер утверждений, предикату *dem* – буфер демонстраций.

Значение формул определяется относительно модели $M = \langle v, F, I, Prop \rangle$, где v – означивание, осуществляемое относительно каждого элемента $W \in F, I$ – непустое множество субъектов, $Prop$ – непустое множество пропозиций. Означивание не только придаёт значение каждой пропозициональной переменной, но и заполняет эпистемические поля и буферы эпистемических состояний всех субъектов. На действие функции означивания накладываются ограничения, конституирующие понятие возможного мира в отличие от невозможного. Этих ограничения будем считать приходящими в действие по окончании означивания, в процессе и после завершения придания значения всем формулам языка в соответствии с определением истинности. Мир, в котором эти ограничения не выполняются, рассматривается как невозможный.

Пояснение статуса интенциональных сущностей – пропозиций требует большого числа деталей, поэтому мы его опускаем. Будем считать пропозиции специфическими сущностями, которые можно трактовать как процедуры проверки истинности предложений. Пропозиции находятся в определённых отношениях с выражающими их предложениями. В самом слабом случае одному

¹ Появление имPLICITных установок можно сравнить с появлением перспективы расширением минимальной неподвижной точки за счёт придания значения какому-то количеству необоснованных предложений. Превращение всех имPLICITных установок в эксплицитные исчерпает возможности формулирования новых установок, что, следуя той же аналогии, будет соответствовать достижению максимальной неподвижной точки.

предложению соответствует одна пропозиция. Но возможны те или иные варианты отождествления предложений по выражаемому ими смыслу. Удобно называть такое отношение синонимией. В различных ситуациях и контекстах те или иные отношения синонимии вводятся специально, поэтому здесь мы будем использовать запись $A(\approx B)$ в значении «предложение A или любое синонимичное ему B ». Для пропозиций такая запись не требуется, поскольку введение отношений синонимии приводит и к отождествлению интенциональных восхождений предложений. Будем считать, что для модели M :

$$\begin{aligned} A^{\wedge} \in \text{know } es_x^i &\Rightarrow \neg A^{\wedge} \notin \text{know } es_x^i; \\ \neg A^{\wedge} \in \text{know } es_x^i &\Rightarrow A^{\wedge} \notin \text{know } es_x^i; \\ A^{\wedge} \in \text{bel } es_x^i &\Rightarrow \neg A^{\wedge} \notin \text{bel } es_x^i; \\ \neg A^{\wedge} \in \text{bel } es_x^i &\Rightarrow A^{\wedge} \notin \text{bel } es_x^i; \\ A^{\wedge} \in \text{bel } es_x^i &\Rightarrow A^{\wedge} \notin \text{know } es_x^i, \neg A^{\wedge} \notin \text{know } es_x^i. \end{aligned}$$

Указанные ограничения на действие функции означивания являются основными и могут быть уточнены и расширены.

Для установки «знать» будет действовать также следующее условие, налагаемое на функцию означивания:

$$\begin{aligned} \neg (A \wedge B)^{\wedge} \in \text{know } es_x^i &\Rightarrow A^{\wedge} \in \text{know } es_x^i \text{ и } B^{\wedge} \in \text{know } es_x^i; \\ \neg A^{\wedge} \in \text{know } es_x^i &\Leftrightarrow \neg \neg A^{\wedge} \in \text{know } es_x. \end{aligned}$$

Определение истинности (индукция по определению формулы):

1. $M, x \models p \Leftrightarrow v(x, p) = \text{И}, \text{ где } v \in M.$
2. $M, x \models \neg B \Leftrightarrow M, x \not\models B.$
3. $M, x \models A \rightarrow B \Leftrightarrow M, x \not\models A \text{ или } M, x \models B.$
4. $M, x \models \text{know}(d, C^{\wedge}) \Leftrightarrow \{y: C^{\wedge} \in \text{know } es_y^d\} \in R(x).$
5. $M, x \models \text{bel}(d, C^{\wedge}) \Leftrightarrow \{y: C^{\wedge} \in \text{bel } es_y^d\} \in R(x).$

6. $M, x \models C^{\wedge} \blacktriangleright_d^S B^{\wedge} \Leftrightarrow$ если $\{y: M, y \models \text{know}(d, C^{\wedge})\} \in R(x)$
то $\{y: M, y \models \text{ak}(d, B^{\wedge})\} \in R(x)$, и
если $\{y: M, y \models \text{bel}(d, C^{\wedge})\} \in R(x)$
то $\{y: M, y \models \text{ab}(d, B^{\wedge})\} \in R(x)$.
7. $M, x \models C^{\wedge} \blacktriangleright_d^W B^{\wedge} \Leftrightarrow$ если $\{y: M, y \models \text{know}(d, C^{\wedge})\} \in R(x)$
то $\{y: M, y \models \text{ab}(d, B^{\wedge})\} \in R(x)$, и
если $\{y: M, y \models \text{bel}(d, C^{\wedge})\} \in R(x)$
то $\{y: M, y \models \text{ab}(d, B^{\wedge})\} \in R(x)$.
8. $M, x \models \text{test}(d, C) \Leftrightarrow$ $\{y: M, y \models \text{know}(d, C^{\wedge})\} \in R(x)$, или
 $\{y: M, y \models \text{know}(d, \neg C^{\wedge})\} \in R(x)$, или
 $\{y: M, y \models \text{bel}(d, C^{\wedge})\} \in R(x)$, или
 $\{y: M, y \models \text{bel}(d, \neg C^{\wedge})\} \in R(x)$.
9. $M, x \models \text{utt}(d, C) \Leftrightarrow$ для любого субъекта h
 $\{y: M, y \models \text{test}(h, C)\} \in R(x)$.
10. $M, x \models \text{dem}(d, C) \Leftrightarrow$ для любого субъекта h
 $\{y: M, y \models \text{know}(h, C)\} \in R(x)$.

Общезначимость и выполнимость определяются обычным образом.

Некоторые общезначимые формулы.

Рассмотрим теперь некоторые универсально общезначимые формулы (схем формул) представленной логики аргументативных связей. Отметим, что ни одна формула вида $(C^{\wedge} \blacktriangleright_d^X B^{\wedge})$ не является универсально общезначимой, и истинность таких формул зависит от означивания. Тем самым возможность аргументировать от C^{\wedge} к B^{\wedge} превращается в условие, которое должно быть дано заранее и не может возникнуть в процессе дискуссии. Ход МЭС представим, таким образом, в моделях с означиваниями, обладающими определёнными свойствами. Эта ситуация была бы эквивалентна динамическому представлению аргумента-

ции, при котором каждое действие пропонента порождает следующее эпистемическое состояние (возможный мир). Однако при моделировании дискуссии мы сталкиваемся с действиями как пропонента, так и оппонента, и вместо одной последовательности эпистемических состояний возникают две. Их пошаговое сведение в одну последовательность затруднено непрозрачностью эпистемических установок одного субъекта для другого и спонтанным порождением новых установок. Поэтому становится удобным сделать функцией модели задание матрицы возможных аргументативных ходов для каждого субъекта по поводу каждой пропозиции. Учитывая, что в конкретных случаях мы имеем дело обычно с небольшим количеством обосновываемых пропозиций, а действенность доводов часто бывает неожиданной для пропонента, случайный характер подбора оснований аргументации оправдан. При моделировании аргументативного взаимодействия остаётся только правильно задать исходные условия.

Общезначимые формулы, связанные со свойствами эпистемических операторов и структуры:

$$1.1. \text{know}(d, A^{\wedge}) \rightarrow \text{ak}(d, A^{\wedge})$$

$$1.2. \text{ak}(d, A^{\wedge}) \rightarrow A$$

$$1.3. \text{know}(d, A^{\wedge}) \rightarrow \neg \text{know}(d, \neg A^{\wedge})$$

$$1.4. \text{know}(d, A^{\wedge}) \rightarrow (\neg \text{bel}(d, A^{\wedge}) \wedge \neg \text{bel}(d, \neg A^{\wedge}))$$

$$1.5. \text{know}(d, (A \rightarrow B)^{\wedge}) \rightarrow (\text{know}(d, A^{\wedge}) \rightarrow \text{ak}(d, B^{\wedge}))$$

$$1.6. \text{know}(d, (A \wedge B)^{\wedge}) \leftrightarrow (\text{know}(d, A^{\wedge}) \wedge \text{know}(d, B^{\wedge}))$$

$$1.7. \text{know}(d, A^{\wedge}) \leftrightarrow \text{know}(d, \neg \neg A^{\wedge})$$

$$1.8. \text{bel}(d, A^{\wedge}) \rightarrow \text{ab}(d, A^{\wedge})$$

$$1.9. \text{bel}(d, A^{\wedge}) \rightarrow (\neg \text{bel}(d, \neg A^{\wedge}) \wedge \neg \text{know}(d, A^{\wedge}) \wedge \neg \text{know}(d, \neg A^{\wedge}))$$

$$1.10. \text{ak}(d, A^{\wedge}) \leftrightarrow \text{ak}(d, \neg \neg A^{\wedge})$$

$$1.11. \text{ak}(d, (A \wedge B)^{\wedge}) \leftrightarrow (\text{ak}(d, A^{\wedge}) \wedge \text{ak}(d, B^{\wedge}))$$

$$1.12. A \rightarrow (\text{test}(d, A) \rightarrow (\text{know}(d, A^{\wedge}) \vee \text{bel}(d, A^{\wedge}) \vee \text{bel}(d, \neg A^{\wedge})))$$

$$1.13. \neg A \rightarrow (\text{test}(d, A) \rightarrow (\text{know}(d, \neg A^{\wedge}) \vee \text{bel}(d, A^{\wedge}) \vee \text{bel}(d, \neg A^{\wedge})))$$

$$1.14. (A \wedge \neg A) \rightarrow (\text{test}(d, A) \rightarrow (\text{bel}(d, A^{\wedge}) \vee \text{bel}(d, \neg A^{\wedge})))$$

2. Общезначимые формулы, раскрывающие свойства операторов аргументативной поддержки:

- 2.1. $(C^{\wedge} \blacktriangleright_d^S B^{\wedge}) \rightarrow (know(d, C^{\wedge}) \rightarrow ak(d, B^{\wedge}))$
- 2.2. $(C^{\wedge} \blacktriangleright_d^S B^{\wedge}) \rightarrow (bel(d, C^{\wedge}) \rightarrow ab(d, B^{\wedge}))$
- 2.3. $(C^{\wedge} \blacktriangleright_d^W B^{\wedge}) \rightarrow (know(d, C^{\wedge}) \rightarrow ab(d, B^{\wedge}))$
- 2.4. $(C^{\wedge} \blacktriangleright_d^W B^{\wedge}) \rightarrow (bel(d, C^{\wedge}) \rightarrow ab(d, B^{\wedge}))$
- 2.5. $(C^{\wedge} \blacktriangleright_d^S B^{\wedge}) \rightarrow (ak(d, C^{\wedge}) \rightarrow ak(d, B^{\wedge}))$
- 2.6. $(C^{\wedge} \blacktriangleright_d^S B^{\wedge}) \rightarrow (ab(d, C^{\wedge}) \rightarrow ab(d, B^{\wedge}))$
- 2.7. $(C^{\wedge} \blacktriangleright_d^W B^{\wedge}) \rightarrow (ak(d, C^{\wedge}) \rightarrow ab(d, B^{\wedge}))$
- 2.8. $(C^{\wedge} \blacktriangleright_d^W B^{\wedge}) \rightarrow (ab(d, C^{\wedge}) \rightarrow ab(d, B^{\wedge}))$
- 2.9. $((C^{\wedge} \blacktriangleright_d^S B^{\wedge}) \wedge \neg B) \rightarrow ak(d, \neg C^{\wedge})$
- 2.10. $(know(d, C^{\wedge}) \wedge know(d, (C^{\wedge} \blacktriangleright_h^S B^{\wedge})^{\wedge}) \rightarrow ak(d, ak(h, B^{\wedge})^{\wedge})$
- 2.11. $(know(d, C^{\wedge}) \wedge know(d, (C^{\wedge} \blacktriangleright_h^W B^{\wedge})^{\wedge}) \rightarrow ak(d, ab(h, B^{\wedge})^{\wedge})$
- 2.12. $(know(d, C^{\wedge}) \wedge bel(d, (C^{\wedge} \blacktriangleright_h^S B^{\wedge})^{\wedge}) \rightarrow ak(d, ab(h, B^{\wedge})^{\wedge})$
- 2.13. $(know(d, C^{\wedge}) \wedge bel(d, (C^{\wedge} \blacktriangleright_h^W B^{\wedge})^{\wedge}) \rightarrow ak(d, ab(h, B^{\wedge})^{\wedge})$
- 2.14. $(bel(d, C^{\wedge}) \wedge bel(d, (C^{\wedge} \blacktriangleright_h^S B^{\wedge})^{\wedge}) \rightarrow ab(d, ab(h, B^{\wedge})^{\wedge})$
- 2.15. $(bel(d, C^{\wedge}) \wedge bel(d, (C^{\wedge} \blacktriangleright_h^W B^{\wedge})^{\wedge}) \rightarrow ab(d, ab(h, B^{\wedge})^{\wedge})$

Выразительные возможности языка.

Выразительные возможности языка представим на примере формального анализа дискуссии, понимая её как интеракцию двух рассуждений. Основное внимание уделим непосредственным реакциям участников дискуссии на утверждения друг друга, оставляя в основном в стороне то, как происходит формирование аргументативных стратегий. В дискуссии участвуют два субъекта: *K* и *J*.

K 1: Экономический спад закончился, экономика достигла «дна».

J1: Не думаю, что это так.

K2: Об этом говорят данные статистики, в частности, сведения об уровне биржевой активности. Индексы в последнее время потихоньку растут.

J2: Биржевая активность весьма слабо характеризует общее состояние экономики, тем более активность бирж в их нынешнем состоянии. А вот уровень безработицы вырос, и это действительно тревожно.

K3: Для середины осени колебание уровня безработицы в 0,5% – это нормальное явление, связанное с сезонностью. На этом основании нельзя говорить о росте безработицы.

J3: Ну а что с инвестициями? Они ведь не растут. Нет роста и в сфере производственного кредитования.

K4: Зато пошли в рост объёмы продаж дорогостоящих товаров. Люди стали больше тратить.

J4: Это относится только к обеспеченным группам покупателей, которые перестали бояться усугубления кризиса и тратят ранее накопленное, чтобы не допустить падения уровня своего потребления.

K5: Кризис – явление в значительной степени психологическое, так что потребительское поведение обеспеченного меньшинства способно стимулировать рынок в целом. Природная рента продолжает оставаться основным источником национального богатства и через тех, кто имеет к ней наилучший доступ, она доходит почти до каждого.

J5: С этим, пожалуй, можно согласиться, но следует выяснить, не изменилась ли структура потребления.

K6: А какова связь структуры потребления с оценкой экономической динамики?

J6: Дело в том, что при падении доходов или психологическом ожидании падения доходов потребление примитивизируется, сокращается ассортимент товаров и услуг и т. д. И если это имеет место, то даже оживление потребительского сектора не приведёт к оживлению экономики. При огромной доле дешевого импорта внутреннее производство стимулируется усложнением потребления.

K7: Но импорт подорожал из-за изменения курса рубля и должны включиться механизмы импортозамещения.

J7: Нет инвестиций, нет импортозамещения. А примитивизация потребления имеет место, об этом свидетельствуют данные ритейлеров о сокращении ассортимента. Значит, кризис будет усугубляться, «дно» ещё не достигнуто.

K8: Пожалуй, что так.

Дискуссия завершается изменением позиции, занимаемой *K*, поскольку его первоначальная точка зрения выражала его не вполне обоснованное мнение, которое в процессе дискуссии было подвержено критике и изменилось, приобретя статус знания. Рассмотрим этапы дискуссии, формализуя её основные моменты.

K1: *utt(спад закончился)*.¹

Это утверждение *K* служит началом дискуссии. Прагматическая цель утверждения – пригласить *J* к обсуждению вопроса. При этом *K* не обладает знанием утверждаемого, и наличие установки полагания не играет существенной роли. Более того, *K* может в данном случае желать сформировать некоторую установку.

J1: *utt(¬спад зак.)*.²

Субъект *J* поддерживает «зачин» дискуссии, утверждая обратное содержанию утверждения *K*. Формой выражения несогласия можно пренебречь.

K2: *utt(данные о бирж. акт. показательны для оценки экон.^ ►_KST эти данные надо учитывать^),*
utt(индексы растут).

¹ Утверждение *K1* можно прочитать и как *bel(K, (достиж. дна^ ►_JST спад зак.^))*, т. е. предполагая, что это имитация вывода.

² Это одно из прочтений. Другое: *utt(¬(дост. дна → спад зак.)*.

В ответ K приводит обоснования своей позиции, предъявляя их не в форме прямых утверждений, а в форме утверждения об аргументативной поддержке. Тем самым достигается риторическое смягчение подачи своей точки зрения. В данном случае необходимость такого смягчения связана с уже указанной необоснованностью позиции K и со спецификой цели его первого утверждения. Установки K при этом таковы:

$$\begin{aligned}
 &bel(K, (\text{данные о бирж. акт. показательны для оценки экон.}^{\wedge} \blacktriangleright_J^S \\
 &\qquad\qquad\qquad \text{эти данные надо учитывать}^{\wedge})), \\
 &bel(K, ((\text{данные о бирж. акт. показательны для оценки экон.}^{\wedge} \blacktriangleright_J^S \\
 &\qquad\qquad\qquad \text{эти данные надо учитывать}^{\wedge})) \blacktriangleright_J^S \\
 &\qquad\qquad\qquad (\text{индексы растут}^{\wedge} \blacktriangleright_J^S \text{ спад закончился}^{\wedge})), \\
 &bel(K, (\text{индексы растут}^{\wedge} \blacktriangleright_J^S \text{ спад закончился}^{\wedge})).
 \end{aligned}$$

иными словами, K ожидает, что для J окажутся действительными указанные отношения аргументативной поддержки, причём ход его рассуждения можно рассматривать как с своего рода правило вывода. Ожидание позитивной реакции J становится основанием для утверждений K .

$$\begin{aligned}
 &J2: utt\text{--}(\text{данные по биржам показательны}), \\
 &utt\text{--}(\text{эти данные надо учитывать}), \\
 &utt(\text{безработица растёт}), \\
 &utt(J, (\text{безработица растёт}^{\wedge} \blacktriangleright_J^S \text{--спад закончился}^{\wedge})).
 \end{aligned}$$

Здесь J , во-первых, отвергает аргументативные связи, на которые указал K , и, во-вторых, предъявляет альтернативную аргументативную связь одновременно с её основанием. Его установкой здесь становится

$$bel(J, (\text{безработица растёт}^{\wedge} \blacktriangleright_K^S \text{ экономика падает}^{\wedge})).$$

т. е. J ожидает, что на K предъявленная им поддержка пропозиции (*экономика падает*)[^] окажет должное воздействие.

$K3$: $dem(\neg\text{безработица растёт})$.

Здесь K применяет самое сильное средство модифицирующего воздействия и доказывает J , что пропозиция (*безработица растёт*)[^] не имеет места. Результатом же предыдущих шагов становится знание K о том, какой аргумент не действуют на J . Это знание выражают установки:

$$\begin{aligned} & \text{know}(K, \neg(\text{данные о бирж. акт. показ. для оценки экон.}^{\wedge} \\ & \qquad \qquad \qquad \blacktriangleright_J^S \text{ эти данные надо учит.}^{\wedge})^{\wedge}), \\ & \text{know}(K, \neg(\text{индексы растут}^{\wedge} \blacktriangleright_J^S \text{ экономика растёт}^{\wedge})^{\wedge}). \end{aligned}$$

которые в дальнейшем будут учитываться K в выборе стратегии аргументативного воздействия на J .

$$\begin{aligned} & J3: \text{utt}(J, (\text{инвестиции растут}^{\wedge} \blacktriangleright_J^S \text{ экон. растёт}^{\wedge}), \\ & \text{utt}(J, (\text{производственное кредитование}^{\wedge} \blacktriangleright_J^S \text{ экон. растёт}^{\wedge})), \\ & \text{utt}(\neg\text{инвестиции растут}), \\ & \text{utt}(\neg\text{производственное кредитование растёт}). \end{aligned}$$

На этом шаге J делает два новых утверждения об аргументативной связи, показывая, какие факты являются для него поддерживающими пропозицию (*экономика растёт*)[^]. Одновременно J указывает на отсутствие этих фактов, из чего следует, что пропозиция (*экономика растёт*)[^] на данном шаге дискуссии не стала для него истинной. Такой вывод является правильным в силу той специфической семантики, которой обладает оператор \blacktriangleright и которая отлична от семантики материальной импликации. Коль скоро в данном эпистемическом состоянии отсутствуют как знание, так и полагание некоторой пропозиции B^{\wedge} , то

из $A \blacktriangleright^S B$ и $\neg A$ при отсутствии других оснований для B следует отсутствие позитивных установок относительно B . Установки J таковы:

$know(J, (\neg \text{безработица растёт})^\wedge)$,
 $bel(J, (\text{инвестиции растут}^\wedge \blacktriangleright_K^S \text{экономика растёт}^\wedge)^\wedge)$,
 $bel(J, (\text{произв. кредитование}^\wedge \blacktriangleright_K^S \text{экономика растёт}^\wedge)^\wedge)$.

т. е. утверждения J имели своей целью аргументативное воздействие на K , а смена содержания аргументов связана с приобретённым на предшествующем шаге знанием, которое инактивировало один из возможных аргументов.

$K4: utt(\text{продажи растут})$,
 $utt(K, (\text{продажи растут}^\wedge \blacktriangleright_K^S \text{экономика растёт}^\wedge))$.

Установки:

$bel(K, (\text{продажи растут}^\wedge \blacktriangleright_J^S \text{экономика растёт}^\wedge))$,
 $bel(K, \text{продажи растут}^\wedge)$.

Здесь K , не вступая в полемику с J по поводу выдвинутых им способов поддержки пропозиции $(\text{экономика растёт}^\wedge)$, очевидно, в связи с негативными основаниями такой поддержки, предлагает альтернативный вариант, основание которого он полагает имеющим место. Снова аргументативный эффект в отношении J ожидается там, где он имеет место для K .

$J4: utt(\text{продажи растут} \rightarrow (\text{продажи растут по всем группам} \vee$
 $\text{продажи растут по обеспеченным группам})),$
 $utt(\neg(\text{продажи растут по всем группам}),$
 $utt(\text{продажи растут по обесп. группам}),$
 $utt((\text{продажи растут по обесп. группам}) \rightarrow$
 $\neg(\text{продажи растут}^\wedge \blacktriangleright_J^S \text{экон. растёт}^\wedge)).$

Для уточнения предложенного K основания J использует анализ содержания пропозиции *(продажи растут)*[^]. Это значит, что для обоснования первого утверждения J должны привлекаться средства, которые можно описать или как постулаты значения, или как иерархию, образуемую общими и подчинёнными им частными пропозициями, или как когнитивную матрицу. Так или иначе, эта совокупность информации выступает в качестве внешнего и нелогического фактора, определяющего возможности субъектов раскрывать и переформулировать содержание пропозиций. Уточнение информации, сообщённой K , сам он не дал либо потому, что актуально не обладает соответствующей эпистемической установкой, либо потому, что не может ею обладать, например, в силу недостаточной компетентности или информированности.

Вслед за уточнением J совершает простое умозаключение, которое позволяет ему отвергнуть предложенную K аргументативную связь, ограничивая силу пропозиции *(продажи растут)*[^] уточнением её содержания.

$K5$: $utt(\text{продажи растут по обеспеченным группам} \rightarrow$
 $\text{продажи растут по всем группам}).$

Последовавшее со стороны J возражение K отвергает, указывая на общее правило, однако при этом он не настаивает на той аргументативной связи, которую он утверждал на шаге 4. Связано это с тем, что сделанное здесь утверждение само становится предметом дискуссии и пока ещё рано основывать на нём истинность тех или иных пропозиций.

$J5$: $utt(J, (\text{продажи растут} \wedge \neg(\text{стукт. потребл. упрост.})) \blacktriangleright_J^S$
 $\text{экономика растёт}^{\wedge}).$

Субъект J принимает аргумент K и снимает своё возражение против аргументативной связи пропозиций *(продажи растут)*[^] и *(экономика растёт)*[^]. Но он не считает рост объёма продаж достаточным для совершения вывода о начале роста экономики и поэтому вводит в дискуссию новый фактор – пропозицию

$utt(K, (\neg \text{дешевый импорт})^{\wedge} \blacktriangleright_K^S \text{импортозамещение}^{\wedge})$.

Реакция K основывается на привлечении новой информации и новой аргументативной связи. Сначала делается утверждение общего правила, вслед за которым приводится его антецедент. Это и становится основанием для постулирования аргументативной связи.

$J7: utt(\neg \text{инвестиции} \rightarrow \neg \text{импортозамещение}),$
 $utt(\neg \text{инвестиции}),$
 $utt(J, (\neg \text{инвестиции})^{\wedge} \blacktriangleright_J^S (\neg \text{импортозамещение})^{\wedge}),$
 $utt(J, \neg(\neg \text{дешевый импорт})^{\wedge} \blacktriangleright_J^W \text{импортозамещение}^{\wedge}),$
 $utt(\text{структура потребления упростилась}),$
 $utt(\text{Спад закончился}).$

Сделанные K на шаге 7 утверждения не принимаются J , причём доводы K отвергаются посредством утверждения контрпримера. Если K утверждал импликацию *если* (\neg импорт дешёв), *то* (*происходит импортозамещение*), то, указав на импликацию *если* (\neg имеются инвестиции), *то* (\neg происходит импортозамещение), J отвергает необходимый характер импликации, предложенной K . Это показывает, что выдвигаемые в ходе дискуссии и имеющие вид импликации выражения, на самом деле не являются импликациями, а представляют собой предложения с оператором аргументативной поддержки. Именно так J формулирует свои утверждения, что превращает материальную импликацию в релевантную. Релевантность здесь обеспечивается отнесённостью аргументативной поддержки к субъекту эпистемических установок, т. е. выступает в качестве внелогического фактора. Основная установка J :

$bel(J, (\neg \text{импортозамещение} \wedge \text{структ. потребл. упрост.})^{\wedge} \blacktriangleright_K^S$
 $\neg(\text{спад закончился})^{\wedge})^{\wedge})$.

$K8: utt(\text{Спад закончился}).$

Последний шаг J представлял собой обоснование пропозиции (\emptyset спад закончился) $^{\wedge}$, с которой K теперь соглашается. Основные установки K :

$$bel(K, ((\neg \text{импортзам} \wedge \text{стукт. потребл. упрост.})^{\wedge}) \blacktriangleright_K^S \neg(\text{спад закончился})^{\wedge}),$$

$$bel(K, (\neg \text{импортзамещение} \wedge \text{стукт. потребл. упрост.})^{\wedge}).$$

является автоэпистемическими и служат основанием для совершаемого K утверждения.

В рассмотренном примере мы видим МЭС обоих участников дискуссии, хотя в её начале никто из участников, по-видимому, не знал, чем она завершится, поскольку никому из них не были известны все возможные основания обсуждавшихся положений. Дискуссия шла как демонстрация ряда таких оснований, что открывало их для критики, благодаря которой участники отыскивали такие основания, которые позволили им придти к общему выводу. На диалектический характер этой дискуссии не влияли риторические цели участников, т. е. никто из них не был специальным образом заинтересован в отстаивании своей точки зрения.

Динамика модификации эпистемических состояний.

Теперь представим утверждения и установки более детально, чтобы получить описание МЭС участников как последовательности эпистемических состояний. Сокращения (в порядке появления в дискуссии; P – пропозиции, введённые K , Q – пропозиции, введённые J):

P_1 – спад закончился = экономика растёт

Q_1 – данные о биржевой активности показательны,

Q_2 – данные о биржевой активности надо учитывать,

Q_3 – биржевые индексы растут,

P_2 – безработица растёт,

Q_5 – инвестиции растут,

Q_6 – производственное кредитование растёт,

P_4 – продажи растут,

Q_7 – продажи растут по всем группам,

Q_8 – продажи растут по обеспеченным группам,

Q_9 – структура потребления упростилась,

Q_{10} – импорт дешёв,

Q_{11} – структура потребления усложнилась,

P_5 – происходит импортозамещение.

В таблице: слева – действия и установки K , справа – J . Установки накапливаются кумулятивно, знак «*» вводит установки, полученные вследствие модификации на основании действий партнёра, «+» вводит установки, возникающие при выборе стратегии ведения дискуссии. Двойное зачёркивание показывает отказ от ранее принятых установок.

	Субъект K	Субъект J
s_1	$+ bel(K, P_1^{\wedge})$	

	$utt(K, P_1)$	
s_2		Модификация по P_1^{\wedge}
s_3		$*bel(J, \neg P_1^{\wedge})$

		$utt(J, \neg P_1)$
s_4		Модификация по $\neg P_1^{\wedge}$
	$+ bel(K, Q_1^{\wedge})$	

s_5	$+ bel(K, Q_2^{\wedge})$ $+ know(K, Q_3^{\wedge})$ $+ bel(K, (Q_1^{\wedge} \blacktriangleright_J^S Q_2^{\wedge})^{\wedge})$ $+ bel(K, ((Q_1^{\wedge} \blacktriangleright_J^S Q_2^{\wedge}) \blacktriangleright_J^S (Q_3^{\wedge} \blacktriangleright_J^S P_1^{\wedge}))^{\wedge})$ $+ bel(K, (Q_3^{\wedge} \blacktriangleright_J^S P_1^{\wedge})^{\wedge})$ <hr/> $utt(K, Q_1^{\wedge} \blacktriangleright_K^S Q_2^{\wedge})$ $utt(K, Q_3)$	
s_6		Модификация по $(Q_1^{\wedge} \blacktriangleright_J^S Q_2^{\wedge})^{\wedge}$ и Q_3^{\wedge}
s_7		$* bel(K, \neg Q_1^{\wedge})$ $* bel(K, \neg Q_2^{\wedge})$ $* bel(J, \neg(Q_1^{\wedge} \blacktriangleright_J^S Q_2^{\wedge})^{\wedge})$ $* know(J, Q_3^{\wedge})$ $+ bel(J, \neg(Q_3^{\wedge} \blacktriangleright_J^S P_1^{\wedge})^{\wedge})$ $+ bel(J, (P_2^{\wedge} \blacktriangleright_K^S \neg P_1^{\wedge})^{\wedge})$ $+ bel(J, P_2^{\wedge})$ <hr/> $utt(J, \neg Q_1)$ $utt(J, \neg Q_2)$ $utt(J, P_2)$ $utt(J, (P_2^{\wedge} \blacktriangleright_J^S \neg P_1^{\wedge}))$
s_8	Модификация по $\neg Q_1^{\wedge}, \neg Q_2^{\wedge}, P_2^{\wedge}, (P_2^{\wedge} \blacktriangleright_J^{ST} \neg P_1^{\wedge})^{\wedge}$	
s_9	$* bel(K, (Q_1^{\wedge} \blacktriangleright_J^S Q_2^{\wedge})^{\wedge})$ $* bel(K, (Q_3^{\wedge} \blacktriangleright_J^S P_1^{\wedge})^{\wedge})$ $* know(K, \neg P_2)$	

	$* \text{know}(K, (P_2^{\wedge} \blacktriangleright_J^S \neg P_1^{\wedge})^{\wedge})$ $+ \text{know}(K, \neg(Q_1^{\wedge} \blacktriangleright_J^S Q_2^{\wedge})^{\wedge})$ $+ \text{know}(K, \neg(Q_3^{\wedge} \blacktriangleright_J^S Q_4^{\wedge})^{\wedge})$ <hr/> $\text{dem}(K, \neg P_2)$	
s_{10}		Модификация по $\neg P_2$
s_{11}		$* \text{bel}(J, \neg P_2^{\wedge})$ $+ \text{know}(J, (\neg P_2)^{\wedge})$ $+ \text{bel}(J, (Q_5^{\wedge} \blacktriangleright_K^S P_1^{\wedge})^{\wedge})$ $+ \text{bel}(J, (Q_6^{\wedge} \blacktriangleright_K^S P_1^{\wedge})^{\wedge})$ $+ \text{know}(J, \neg Q_5^{\wedge})$ $+ \text{know}(J, \neg Q_6^{\wedge})$ <hr/> $\text{utt}(J, (Q_5^{\wedge} \blacktriangleright_J^S P_1^{\wedge}))$ $\text{utt}(J, (Q_6^{\wedge} \blacktriangleright_J^S P_1^{\wedge}))$ $\text{utt}(J, \neg Q_5)$ $\text{utt}(J, \neg Q_6)$
s_{12}	Модификация по $(Q_5^{\wedge} \blacktriangleright_K^S P_1^{\wedge})^{\wedge}, (Q_6^{\wedge} \blacktriangleright_K^S P_1^{\wedge})^{\wedge},$ $\neg Q_5^{\wedge}, \neg Q_6^{\wedge}$	
s_{13}	$* \text{bel}(K, (Q_5^{\wedge} \blacktriangleright_K^S P_1^{\wedge})^{\wedge})$ $* \text{bel}(K, (Q_6^{\wedge} \blacktriangleright_K^S P_1^{\wedge})^{\wedge})$ $* \text{know}(K, \neg Q_5^{\wedge})$ $* \text{know}(K, \neg Q_6^{\wedge})$ $+ \text{bel}(K, (P_4^{\wedge} \blacktriangleright_J^S P_1^{\wedge}))$ $+ \text{know}(K, P_4^{\wedge})$ <hr/> $\text{utt}(K, P_4)$ $\text{utt}(K, (P_4^{\wedge} \blacktriangleright_K^S P_1^{\wedge}))$	

s ₁₄	Модификация по P_4^\wedge и $(P_4^\wedge \blacktriangleright_K^S P_1^\wedge)^\wedge$
s ₁₅	$* \text{know}(J, P_4^\wedge)$ $* \text{bel}(J, (P_4^\wedge \blacktriangleright_J^W P_1^\wedge))$ $+ \text{bel}(J, \neg(P_4^\wedge \blacktriangleright_J^S P_1^\wedge))$ <hr/> $\text{utt}(J, P_4 \rightarrow (Q_7 \vee Q_8))$ $\text{utt}(J, \neg Q_7)$ $\text{utt}(J, Q_8)$ $\text{utt}(J, Q_8 \rightarrow \neg(P_4^\wedge \blacktriangleright_J^S P_1^\wedge))$
s ₁₆	Модификация по $(P_4 \rightarrow (Q_7 \vee Q_8))^\wedge, \neg Q_7^\wedge, Q_8^\wedge,$ $(Q_8 \rightarrow \neg(P_4^\wedge \blacktriangleright_K^S P_1^\wedge))^\wedge$
s ₁₇	$* \text{bel}(K, (P_4^\wedge \blacktriangleright_J^S P_1^\wedge))$ $* \text{bel}(K, (P_4 \rightarrow (Q_7 \vee Q_8))^\wedge)$ $* \text{know}(K, Q_7^\wedge)$ $* \text{know}(K, Q_8^\wedge)$ $* \text{bel}(K, (Q_8 \rightarrow (P_4^\wedge \blacktriangleright_J^S P_1^\wedge))^\wedge)$ <hr/> $\text{utt}(K, Q_8 \rightarrow P_4)$
s ₁₈	Модификация по $(Q_8 \rightarrow P_4)^\wedge$
s ₁₉	$* \text{know}(J, Q_8 \rightarrow P_4)$ $* \text{know}(J, Q_8)$ $* \text{know}(J, P_4)$ $+ \text{bel}(J, (P_4 \wedge \neg Q_9)^\wedge \blacktriangleright_K^S P_1^\wedge)^\wedge$ <hr/> $\text{utt}(J, (P_4 \wedge \neg Q_9)^\wedge \blacktriangleright_J^S P_1^\wedge)^\wedge$

	$P_1^{\wedge})^{\wedge}$
s_{20}	Модификация по $(P_4 \wedge \neg Q_9)^{\wedge} \blacktriangleright_K^S P_1^{\wedge})^{\wedge}$
s_{21}	$* \text{bel}(K, \neg((P_4 \wedge \neg Q_9)^{\wedge} \blacktriangleright_K^W P_1^{\wedge})^{\wedge})$ <hr/> $\text{utt}(K, \neg((P_4 \wedge \neg Q_9)^{\wedge} \blacktriangleright_K^W P_1^{\wedge}))$
s_{22}	Модификация по $\neg((P_4 \wedge \neg Q_9)^{\wedge} \blacktriangleright_J^W P_1^{\wedge})^{\wedge}$
s_{23}	$* \text{bel}(J, (P_4 \wedge \neg Q_9)^{\wedge} \blacktriangleright_K^S P_1^{\wedge})^{\wedge})$ $* \text{bel}(J, ((P_4 \wedge Q_9)^{\wedge} \blacktriangleright_J^S \neg P_1^{\wedge})^{\wedge})$ $+ \text{know}(J, ((Q_{10} \wedge Q_{11}) \rightarrow P_1)^{\wedge})$ <hr/> $\text{utt}((J, (Q_{10} \wedge Q_{11}) \rightarrow P_1)$
s_{24}	Модификация по $((Q_{10} \wedge Q_{11}) \rightarrow P_1)^{\wedge}$
s_{25}	$* \text{know}(K, ((Q_{10} \wedge Q_{11}) \rightarrow P_1)^{\wedge})$ $+ \text{bel}(K, (\neg Q_{10} \rightarrow P_5)^{\wedge})$ $+ \text{know}(K, \neg Q_{10}^{\wedge})$ $+ \text{bel}(K, \neg Q_{10}^{\wedge} \blacktriangleright_J^S P_5^{\wedge})$ <hr/> $\text{utt}(K, \neg Q_{10} \rightarrow P_5)$ $\text{utt}(K, \neg Q_{10})$ $\text{utt}(K, \neg Q_{10}^{\wedge} \blacktriangleright_K^S P_5^{\wedge})$
s_{26}	Модификация по $(\neg Q_{10} \rightarrow P_5)^{\wedge}, \neg Q_{10}^{\wedge},$

<p>s_{27}</p>	$(\neg Q_{10} \wedge \blacktriangleright_K^S P_5 \wedge)^{\wedge}$ <hr/> $* \text{bel}(J, \neg(\neg Q_{10} \rightarrow P_5) \wedge)$ $* \text{know}(J, \neg Q_{10} \wedge)$ $* \text{bel}(J, (\neg Q_{10} \wedge \blacktriangleright_J^W P_5 \wedge)^{\wedge})$ $+ \text{bel}(J, ((\neg P_5 \wedge Q_9) \wedge \blacktriangleright_K^S \neg P_1 \wedge)^{\wedge})$ <hr/> <p style="text-align: center;">—</p> $\text{utt}((J, \neg Q_5 \rightarrow \neg P_5))$ $\text{utt}((J, \neg Q_5))$ $\text{utt}(J, \neg Q_5 \wedge \blacktriangleright_J^S \neg P_5 \wedge)$ $\text{utt}(J, \neg(\neg Q_{10} \wedge \blacktriangleright_J^W P_5 \wedge))$ $\text{utt}((J, Q_9))$ $\text{utt}((J, \emptyset P_1))$
<p>Модификация по</p> <p>s_{28}</p> $(\neg Q_5 \rightarrow \neg P_5) \wedge, \neg Q_5 \wedge,$ $(\neg Q_5 \wedge \blacktriangleright_K^S \neg P_5 \wedge)^{\wedge},$ $\neg(\neg Q_{10} \wedge \blacktriangleright_K^W P_5 \wedge)^{\wedge}, Q_9 \wedge, \emptyset P_1 \wedge$	
<p>s_{29}</p> $* \text{bel}(K, \neg(\neg Q_{10} \wedge \blacktriangleright_J^W P_5 \wedge)^{\wedge})$ $* \text{know}(K, (\neg Q_5 \rightarrow \neg P_5) \wedge)$ $* \text{know}(K, \neg Q_5 \wedge)$ $* \text{bel}(K, (\neg Q_5 \wedge \blacktriangleright_K^S \neg P_5 \wedge)^{\wedge})$ $* \text{bel}(K, \neg(\neg Q_{10} \wedge \blacktriangleright_K^W P_5 \wedge)^{\wedge})$ $* \text{know}(K, Q_9 \wedge)$ $+ \text{know}(K, \neg P_5 \wedge)$ $+ \text{bel}(K, (\neg P_5 \wedge Q_9) \wedge \blacktriangleright_K^S \neg(P_1) \wedge)^{\wedge})$ $+ \text{know}(K, (\neg P_5 \wedge Q_9) \wedge)$ $+ \text{bel}(K, P_1 \wedge)$ <hr/>	

$utt(K, \emptyset P_1)$	
-------------------------	--

Хотя приведённые в таблице списки установок можно было бы расширить за счёт описания всего спектра знания и полагания, это представляется излишним. Существенные моменты дискуссии можно проследить по имеющимся установкам. В частности, очевидно, что дискуссия имела диалектический характер, т. е. её ход определялся реакциями участников на действия друг друга, а также на вводимую информацию. Отказ от пропозициональной установки, содержанием которой выступала приписываемая другому аргументативная связь, обязательно становился поводом для поиска нового основания аргументации, а завершение дискуссии привело к отказу K от своей первоначальной установки. Стратегия поведения участников не была известна им заранее, но по количеству введённых сторонами в дискуссию пропозиций можно сделать вывод, что коммуникативное доминирование было на стороне J . Это следует также из того факта, что наибольшее количество гетероэпистемических установок принадлежало K , который в своей аргументации действовал, в большей мере полагаясь на свои догадки, чем на знание предмета. Оба участника с доверием относились к вводимым в оборот фактам, что позволило практически не отклоняться от основной линии дискуссии.

Заключение

Построение формальной системы, которая могла бы моделировать динамический ход дискуссии и МЭС, – это очень сложная задача. В рамках логического представления процесса МЭС мы ещё далеки от его динамической природы. Она должна проявляться в сужении по ходу МЭС множества возможных миров, привлекаемых для интерпретации формул. В этом случае при каждом следующем шаге вновь вводимые в ход дискуссии или рассуждения утверждения и демонстрации действуют как программы, преобразуя текущее эпистемическое состояние в следующее. Правила такого преобразования предполагают увеличение информации, т. е. ограничение множества возможных миров теми, которые

эту информацию отражают. Но в таком представлении процесса МЭС констатации эпистемических установок должны быть отнесены не к ходу, а к протоколу МЭС. Выбор же стратегий аргументации представляет собой смесь относительно предсказуемых реакций субъекта на действия оппонента со спонтанной генерацией новых установок. Отсутствие единиц, действующих как программы, делает представленную логику аргументативной поддержки не вполне достаточной для представления МЭС во всех аспектах. Это – та цена, которую приходится платить за то, что мы используем традиционный логический подход. Но нельзя не отметить и его преимущество. Оставляя формирование матрицы аргументативной поддержки в компетенции функции означивания, мы сохраняем ту эпистемическую свободу, которая присуща субъектам установок, в то время как обосновывающие такую поддержку постулаты могут быть внесены извне при необходимости.

Литература

1. *Harman G.* Change in View: Principles of Reasoning. Cambridge (Mass.), 1986. P. 12–14.

Микиртумов Иван Борисович, доктор философских наук, доцент, кафедра логики философского факультета Санкт-Петербургского государственного университета, mikirtum@mail.ru

Dr. Ivan Mikirtumov, Associate Professor, Department of Logic, Faculty of Philosophy, Saint Petersburg State University, mikirtum@mail.ru