

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК**

**ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ  
ПО ОБЩЕСТВЕННЫМ НАУКАМ**

**Л.А. БОБРОВА**

**НОВЫЙ ПРОЕКТ  
АНАЛИТИЧЕСКОЙ ФИЛОСОФИИ**

**АНАЛИТИЧЕСКИЙ  
ОБЗОР**

**МОСКВА  
2013**

ББК 87.2  
Б 72

Серия  
**«Проблемы философии»**

**Центр гуманитарных научно-информационных  
исследований**

Отдел философии

Автор обзора –  
канд. филос. наук, доцент *Л.А. Боброва*

Ответственный редактор –  
канд. филос. наук *Г.В. Хлебников*

**Боброва Л.А.**

Б 72

Новый проект аналитической философии: Аналит. обзор / РАН. ИНИОН. Центр гуманит. науч.-информ. исслед. Отд. философии: Отв. ред. Хлебников Г.В. – М., 2013. – 72 с. – (Сер.: Проблемы философии). ISBN 978-5-248-00692-2

В обзоре раскрывается содержание новых исследовательских программ аналитической философии: энциклопедический подход к единству науки в свете идей О. Нейрата, а также новейшая интерпретация развития неопозитивизма после 60-х годов XX в. («вторая волна» аналитической философии). Анализируются проблемы, актуальные для современного развития логики.

Для философов, преподавателей вузов, аспирантов и студентов.

ББК 87.2

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Предисловие.</b> Энциклопедический подход к проблеме единства науки .....                      | 4  |
| <b>Часть 1.</b> Актуальные тенденции в развитии логики (конец XX – начало XXI в.).....            | 13 |
| Дискуссия о роли логики в философии XXI в. ....                                                   | 13 |
| Развитие неклассических логик в XX в. ....                                                        | 16 |
| «Новый психологизм» в логике.....                                                                 | 31 |
| Развитие неформальной логики в XX в.....                                                          | 33 |
| <b>Часть 2.</b> Новая интерпретация развития аналитической философии во второй половине XX в..... | 36 |
| Наследие логического позитивизма. ....                                                            | 38 |
| Проблема единства науки. ....                                                                     | 39 |
| <b>Часть 3.</b> Перспективы развития эпистемологии.....                                           | 48 |
| Эпистемология и когнитивные науки. ....                                                           | 51 |
| Соотношение традиционной и современной эпистемологии.....                                         | 52 |
| Формальная эпистемология. ....                                                                    | 63 |
| <b>Заключение.</b> ....                                                                           | 70 |
| <b>Литература</b> .....                                                                           | 70 |

## **Предисловие**

### **ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ ЕДИНСТВА НАУКИ**

В 2009 г. вышел первый том новой энциклопедической серии «Логика, эпистемология и единство науки», далее просто Энциклопедия (22). В программной статье Ш. Рахмана и Дж. Саймонза, открывающей первый том, поставлены основные цели серии и отмечены ее особенности. Если говорить кратко, то цель формулируется в одной фразе: рассмотреть заново вопрос о единстве науки в свете современных достижений логики. Если же развернуть краткую формулировку, то авторы ставят целый ряд вопросов. Прежде всего, это вопросы отношения к наследию логического эмпиризма (Венского кружка), поскольку именно там была сформулирована идея, что единство науки может быть достигнуто на основе логического анализа ее языка. Это вопросы о роли логики в современной философии, прежде всего в философии науки, а также оценки развития аналитической философии науки после 1960-х годов, т.е. после кризиса логического эмпиризма.

Для меня было особенно интересно и важно, что члены редколлегии и авторы Энциклопедии прекрасно осознают непопулярность возрождения идей Венского кружка на фоне общепризнанного кризиса логического эмпиризма и упадка его влияния в философии, на фоне доминирования совершенно других течений, где нет места логическим методам. Именно позиция новой Энциклопедии стала побудительной причиной для написания данного обзора.

В обзоре ставится задача – проанализировать актуальность данной программы, раскрыть тот философский контекст, на фоне которого ставится данная цель. Отталкиваясь от материалов сборника, дать краткий обзор тенденций и достижений современной

логики в свете идеи единства науки. А также рассмотреть те проблемы, которые встают в связи с достижением данной цели.

Какие же аргументы выдвигаются авторами программной статьи в защиту своей позиции?

Главный аргумент состоит в том, что логика начиная со второй половины XX в. бурно развивалась, реагируя на вызовы науки и обыденной жизни. Но эти достижения не были востребованы в философии науки. «Мы считаем, – пишут авторы, – что широко распространенный отказ от логики в философии науки был серьезной ошибкой» (31, с. 6). Развитие логики позволяет сделать вывод, что «исследования по проблеме единства науки сегодня являются более интригующими и потенциально более плодотворными, чем они были в XX столетии» (31, с. 6).

Кроме того, как подчеркивают авторы, в самой научной практике идея единства обнаруживает эффективное применение, и «было бы ошибкой игнорировать преимущества унифицированных теорий в науке» (31, с. 4). Так, многое в развитии физики во второй половине XX в. было мотивировано желанием унифицировать квантовую механику и общую теорию относительности.

Идея единства науки выдвигается авторами Энциклопедии в условиях определенной кризисной ситуации в философии, выражающейся в раздробленности, фрагментации философских исследований, в разрыве связи с точным естествознанием, в отказе от поисков истины. Эта ситуация требует от философов усилий для защиты единства философии, выработки определенных средств, наиболее эффективным из которых является логический анализ.

Об угрозе раздробленности говорят Т. Эйбелз, Я. Хинтиikka, Й. ван Бентем и др. Одним из серьезных последствий раздробленности является отсутствие сотрудничества и взаимопонимания.

Том Эйбелз (11) ставит довольно пессимистический вопрос: имеет ли философия будущее? Для того чтобы ответить на этот вопрос, Эйбелз обращается к проблемам образования, подготовки специалистов философии и – шире – гуманитарных дисциплин, а также к положению дел в самой философии.

В США, как и в других странах, образование сталкивается с большими проблемами. Обычно отмечают, что студенты по разным причинам получают неадекватное образование. Но с точки зрения автора, существуют более тонкие и более опасные проблемы. Одна из них состоит в том, что студенты, например колледжей, тяготеют скорее к ненаучным дисциплинам. Студенты выби-

рают те дисциплины (право, медицина), которые обеспечат им успешный выход на рынок труда.

Актуальная или воображаемая трудность в обучении наукам и инженерным дисциплинам действует, в частности, как фильтр, в то же время растет неудовлетворенный спрос на выпускников в некоторых областях экономики. Более чем 60% выпускников, имеющих ученую степень, не работают по полученной специальности. Попытки университетов исправить ситуацию путем унифицирования в дисциплинах (ЕГ, формула «bell curve»), по-видимому, окажутся пустыми, так как они не изменят ориентацию студентов.

Академия в этих условиях также испытывает определенные трудности. Профессорско-преподавательский состав сталкивается с необходимостью демонстрировать компетенцию для поощрения и продления срока службы. Существование более 24 тыс. академических журналов и ежегодный поток статей около 2,5 млн. свидетельствуют не о возрастании значимых исследовательских идей, а, скорее, о необходимости играть в игру «опубликовать или погибнуть». Многие из этих статей будут прочитаны хорошо если одним или двумя специалистами, а могут быть вообще не прочитаны коллегами.

Одна из проблем для философии состоит в том, что в отличие от естественно-научных и инженерных дисциплин, где знание является кумулятивным и общим, многие гуманитарные науки не имеют в этом необходимости. Они характеризуются наличием различных школ мышления (schools of thought), «теории» которых, в отличие от научных, часто нетестируемы и не зависят от данных. Для философии Атлантический океан действует как разделительная черта между аналитической и континентальной школами мышления. Во многих случаях школа лимитирует то, что исследователи могут использовать в качестве законного материала, а также выбор аргументов. Это ведет к публикации в предпочитаемых журналах. Селекция публикаций в этих журналах происходит совершенно по другим основаниям, чем в научных журналах. Такая же ситуация с публикацией книг.

Мечта о том, что наука может быть построена на идеалах Просвещения, сегодня не осуществима. Знание скорее контекстуально, чем абсолютно. Оно почти бесконечно. Полученное знание приобретает свою собственную жизнь. Кроме того, знание имеет определенную цену, которая не всегда редуцируется к экономическим понятиям.

Несколько лет назад Оксфорд провел исследования своей коллекции журналов и отметил, что многие факультеты их не читают, еще меньше обсуждают публикации своих коллег. Конечно, можно допустить, что через Google идеи могут быть предъявлены гораздо большему числу исследователей. Сегодня любой автор может выложить черновик книги для обсуждения в Интернете и существуют веб-страницы, где статьи могут быть вывешены для просвещения масс («wisdom of the crowds»). Но на деле большинство академий не склонны к открытости, поскольку в этом нет необходимости для научного роста и сохранения должности.

Открытый доступ может сделать статьи более доступными. Но это мало меняет ситуацию по существу. Автор провел контент-анализ и нашел, что новое содержание в публикациях часто составляет менее 10%. Перенос статей из традиционного, «кирпичного» пространства в клик-пространство не является вопросом цены сохранения, поскольку биты обесцениваются.

Какое будущее у философии? По мнению Эйбелза, поскольку философия интеллектуально и физически комфортабельно проживает в своих огражденных монастырскими стенами домах, то ее выживание может быть обеспечено в силу того, что человечество имеет моральный долг сохранить подвергающийся опасности вид. Если же философия хочет процветать и, возможно, восстановить свою былую роль советника, «то дисциплине необходимо найти путь преодолеть различные “школы” и найти свой голос проповедника» (11, с. 61).

Важное свойство современной философии, с точки зрения Й. ван Бентема, заключается в ее фрагментированности. «Те фрагменты современной философии, с которыми мне довелось быть знакомым, — пишет Бентем — страдают “синдромом фиксации” на технически изощренных, но лишенных изюминки проблемах» (1, с. 274). Идет вал узкопрофессиональных, второстепенных публикаций. Правда, порой наблюдаются вспышки подлинно новых идей, касающихся как классической тематики, так и существующего порядка в науке и обществе. Но в целом ощущение таково, что «положение философских дел ныне находится на историческом изломе, требующем самых решительных мер» (1, с. 273).

Я. Хинтиikka считает, что философские исследования переживают кризис, по крайней мере в смысле отсутствия направления или направлений. Не хватает «осознания идей, способных указать цели философского исследования и открыть двери для их достижения» (7, с. 3). Хинтиikka говорит об «экзегетическом повороте» в

философии, когда вместо поиска истины философы заняты прояснением или толкованием текстов. «Традиционные философские проблемы рассматриваются не как вопросы, на которые нужно ответить, а как темы, вдохновляющие на их представление, подобно исполнению классических музыкальных произведений» (7, с. 5). Такова, например, судьба понятия истины. «Вместо того чтобы понимать философскую деятельность как поиск истины, некоторые философы превращают ее в некоторый вид культурного дискурса ради дискурса» (7, с. 5). Даже в области изучения истории философии многие современные исследователи удовлетворяются тем, что дают новое «прочтение» работ классического или даже современного философа. «Эта смена целей философствования проявляется в форме практического отказа от поиска исторической истины» (7, с. 5). Это наблюдение Хинтикки можно подтвердить, обращаясь к аналитической философии конца XX в. Специфика аналитической философии накладывает отпечаток на методологию историко-философских исследований. Наиболее распространенным является метод реконструкции, т.е. переформулировки философской системы в терминах философии анализа. Примерами могут служить реконструкция учения Канта П. Стросоном в терминах созданной им дескриптивной метафизики или определение Г. Фреге как философа языка М. Даммитом.

Другую крайность в отношении философии и ее истории представляет точка зрения А. Мелника (23). Его подход основан на идее, что может существовать натуралистическая метафилософия, т.е. исследование, которое принимает философию в качестве объекта изучения, аналогично тому как современная (натуралистическая) философия науки берет науку в качестве объекта изучения.

Мелник рассматривает две крайние позиции: сциентизма и историзма. Под сциентизмом автор имеет в виду следующее. Философия по отношению к изучению своей истории должна находиться в том же положении, что и физика – к истории физики. Таким образом, чтобы быть физиком, нет необходимости изучать историю физики, чтобы быть философом, нет необходимости изучать историю философии. Как историк физики проходит по «ведомству» истории, а не физики, так и историк философии должен принадлежать «ведомству» истории, а не философии.

С точки зрения историзма историк философии должен включаться в «ведомство» философии.

Сциентизм поддерживается идеей прогресса. Философствование в любую данную эпоху является прогрессивным, если и

только если оно вбирает в себя все самое ценное с точки зрения познавательных задач философии из философствования более ранних эпох и в то же время воплощает нечто новое, что также ценно. Эту позицию автор называет строгим прогрессизмом (23, с. 205).

Историзм, напротив, поддерживается позицией, которую автор называет строгим непрогрессизмом: на протяжении своей истории философия изменяется, но не прогрессирует. Обе позиции сталкиваются с трудностями. Трудно поверить, что философствование каждой эпохи является самодостаточным, как требует строгий непрогрессивизм. Поскольку современные философы не подошли ближе, чем философы более ранних эпох, к консенсусу по многим проблемам, то строгий прогрессизм может выглядеть бесполезным.

Этот пессимистический вывод приводит автора к следующему вопросу: может быть, имеет смысл продолжать философствовать, но только с пониманием того, что оно состоит не в познавательной деятельности, а, скорее, в интеллектуальном развлечении (entertainment) (23, с. 207)?

Другим проявлением кризиса в философии является ослабление связи философии и точных естественных наук. Как отмечает Хинтиikka, «экзегетический поворот» привел к непропорциональному сосредоточению на истории философии и к ослаблению взаимодействия между философами и представителями других наук. Здесь Хинтиikka имеет в виду прежде всего математику и фундаментальную физику. Он отмечает, что в начале XX в. видные математики участвовали в обсуждении проблем оснований своей дисциплины, в то время как современные математики мало интересуются философскими вопросами математики. С его точки зрения, именно математика является введением в серьезную философию, под которой Хинтиikka имеет в виду так называемую «теоретическую философию», куда включает эпистемологию, метафизику, логику, философию науки, философию сознания и философию языка.

Выход из кризиса в философии Я. Хинтиikka видит в использовании достижений логики второй половины XX в. в философии, прежде всего в эпистемологии и философии науки.

Специфика данного подхода к проблеме единства науки состоит в том, что авторы обращаются к самым ранним работам Венского кружка, видя главную его заслугу в создании «Международ-

ной энциклопедии единой науки»<sup>1</sup>. Сегодня энциклопедией Венского кружка мало кто интересуется. Основная причина забвения состоит в том, что унификационный проект предполагал жесткую редукцию одних дисциплин к другим. Вместе с непринятием редукционистского подхода была оставлена мысль об энциклопедической форме представления знания на основе его логического анализа. Ш. Рахман и Дж. Саймонс видят свою задачу в том, чтобы «показать менее известное лицо единства научного развития, выдвигая на первый план энциклопедический дух философов типа Нейрата и Морриса, наряду с более ранними великими энциклопедистами Дидро и Д'Аламбером» (31, с. 4). Таким образом, свой проект Энциклопедии они рассматривают как продолжение определенной традиции.

Символично, с их точки зрения, что именно Франция стала местом зарождения проекта энциклопедии Венского кружка. Идея этого проекта была официально представлена и одобрена в 1935 г. на Международном конгрессе научной философии. План был представлен Ч. Моррисом и защищался О. Нейратом. Редколлегия и авторы Энциклопедии разделяют мнение О. Нейрата об энциклопедии как лучшей форме представления науки, взятой в целом. Его идеи взяты в качестве модели новой Энциклопедии. Важнейшими являются следующие положения Нейрата.

Создание энциклопедии должно быть ответом на современные требования. «Она предназначена дополнить своих предшественников и показать пределы, до которых можно унифицировать современную науку, и сделать явной ее внутреннюю структуру» (25, с. 17).

Предлагаемая программа влечет тесную кооперацию между специалистами различных дисциплин. Именно «научный эмпиризм наилучшим образом соответствует объединительным усилиям экспертов. Таким образом, при условии, что мы добьемся успеха в унификации научной терминологии и символизма, это узаконит и поддержит саму энциклопедию» (25, с. 18).

Сравнивая свой проект с другими энциклопедиями, Нейрат отмечает, что они обеспечивают ретроспективный синтез. Новая работа должна начинаться с показа того, какие открываются новые направления, где лежат проблемы и где с точки зрения унифици-

---

<sup>1</sup> International Encyclopedia of unified science / Ed. by O. Neurath, R. Carnap, Ch. Vorris. – Chicago: Chicago press, 1938. – 400 p.

рованной науки могут быть открыты непредвиденные еще возможности (25, с. 18).

Предыдущие энциклопедии часто рассматривались как частичные, эклектические образцы. «Мы хотим декларировать прежде всего, что сама энциклопедическая форма является наиболее совершенной для того, чтобы мы могли достичь представления науки как целого» (25, с. 18).

Предыдущие энциклопедии ограничивали себя рекомендациями для своих сотрудников, так что каждый предмет обсуждался с вниманием и пониманием, «новая энциклопедия должна привести своих сотрудничающих к общему пониманию, чтобы сделать так много, сколько возможно для формального единства» (25, с. 19) Таким образом, энциклопедия должна строиться не по алфавитному, а по предметному принципу, «и ее общий указатель будет выражением строго научного подхода к идеалу единства» (25, с. 19).

Так как новая Энциклопедия не собирается представлять каждую дисциплину как часть законченной таблицы, но скорее будет показывать именно лакуны и недостатки современного знания, она будет подчеркивать «контингент» аспектов исследования и факт, что все науки зависят от исторических условий. «Также необходимо будет отметить прямую связь практической жизни с наукой» (25, с. 20).

Одна из важнейших задач, стоящих перед новой Энциклопедией, состоит в том, чтобы заниматься дисциплинами, которые до сих пор были маргинальными, например психология, биология и социология. А затем следует показать, «до какой степени эти дисциплины могут разделять общий язык с физикой и как тем не менее законы различных наук представляют различные партикулярии» (25, с. 21).

Таким образом, новая энциклопедия предстает именно как развивающийся проект. Понятно, что эти положения отражают задачи философии Венского кружка. С точки зрения сегодняшнего положения дел в философии Ш. Рахман и Дж. Саймонз выделяют в качестве главных достоинств энциклопедического проекта Венского кружка кооперацию ученых и междисциплинарность исследований. Одна наука может вносить вклад в другую науку, сотрудничать с другой наукой без необходимости редукции к другой и без потери ее собственной методологической идентичности. Действительно, взаимодействие между науками может вести к развитию совершенно новой дисциплины. Унификация не обяза-

тельно является вопросом подведения различных областей под одно множество законов. Скорее, унификация может включать открытие третьей дисциплины. Например, возникновение когнитивной нейронауки в 90-е годы прошлого века.

Ш. Рахман и Дж. Саймонз подчеркивают плюралистические качества проекта энциклопедии Венского кружка. Например, Моррис считал, что проект «допускает возможность отклонений и различий» и «стремится обеспечить базис для кооперативной деятельности» (цит. по: 31, с. 10).

Энциклопедический подход дает возможность динамического понимания научной кооперации. Ш. Рахман ввел понятие «динамическое единство в многообразии».

Подытоживая, Ш. Рахман и Дж. Саймонз делают вывод, что «логический анализ и акцент на языке могут быть поняты как часть процесса... кооперации, основанной на стремлении помочь в плюралистском контексте. Это не единственная роль, которую логика может играть, но это, конечно, центральная роль для Нейрата и его коллег» (31, с. 11).

## Часть 1

### АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ ЛОГИКИ (конец XX – начало XXI в.)

#### *Дискуссия о роли логики в философии XXI в.*

Для оценки современного состояния логики и перспектив ее развития приведем мнения трех известных логиков: Г. фон Вригта, Я. Хинтикки и Й. ван Бенгема. Их мнения отражают дискуссию, разворачивающуюся вокруг новых тенденций в логике в оценке перспектив влияния логики на философию, и философию науки в частности.

Георг фон Вригт, выступая на IX Международном конгрессе по логике, методологии и философии науки в 1991 г., оценил развитие логики в XX в. как «Золотой век логики». Такая высокая оценка основывалась на том факте, что «именно логика была отличительным признаком философии XX в.». Но в XXI в. логика, с точки зрения фон Вригта, уже не будет играть столь же заметную роль в философии. Основанием для такого прогноза служит тот факт, что логика выделяется из философского знания в самостоятельную науку. «Я, – пишет фон Вригт, – попытался рассмотреть развитие логики в нашем столетии как постепенный прогресс в направлении от философского очарования, вызванного кризисом в основаниях математики, и путаницы, связанной с открытием вновь областей изучения, долгое время остававшихся нетронутыми, к повышенной ясности, точности, концептуальной трезвости. Но логика, трансформированная таким образом, перестает быть философией и становится наукой» (5, с. 89). Однако этот прогноз звучит диссонансом с примерами все расширяющегося применения логического анализа в философии. Очевидно, что под философией фон Вригт имел в виду прежде всего логический позитивизм,

в котором логический анализ языка являлся единственным или основным методом исследования. Кризис движения в 1960-е годы и снижение его влияния определили пессимистический взгляд фон Вригта на будущее логики в XXI в.

Я. Хинтиikka называет подобные настроения пораженческими. С его точки зрения, бедой логических позитивистов было не то, что они чрезмерно пользовались логикой, а то, что «логика, которую они ценили, была не достаточно богатой для стоявшей перед ними задачи» (7, с. 11). Позитивизм не добился полного успеха из-за неадекватности их концептуальных инструментов. Эту неудачу часто объясняли недостаточностью чисто логических методов в философии. Такая точка зрения опиралась на два важных факта. Во-первых, на теорему К. Гёделя о неполноте арифметики, которую интерпретировали как ограниченность формализации достаточно богатых систем. С точки зрения Хинтиikka, теорема Гёделя показывает только то, что цифровой автомат не может механически перечислить все истины, «она выявляет ограниченность вычислительных машин, а не людей и их логики, и уж, конечно, не человеческого разума» (7, с. 12).

Во-вторых, объяснение недостаточности логических методов в философии опиралось на теорему А. Тарского о неопределимости истины. И здесь Я. Хинтиikka показывает, что, если использовать более богатую логику, истина перестает быть неопределимой.

Хинтиikka предлагает более богатую логику, чем классическая логика предикатов первого порядка, полученную путем ее консервативного расширения, так называемую IF-логику (independence-friendly logic). С его точки зрения, IF-логика способна выполнить работу логик высшего порядка, т.е. обойтись без теории множеств с ее парадоксами.

Влияние логики на философию XXI в. будет определяться также тем, что современная логика используется в таких бурно развивающихся областях философии, как философия сознания, эпистемология. Она находит применение в философских исследованиях когнитивных наук. Именно развитие символической логики, подчеркивает Хинтиikka, вдохновило развитие всей электронной техники.

Таким образом, Я. Хинтиikka уверен, что современная математическая логика может внести свой вклад в прояснение концептуального аппарата философии математики и естественных наук.

Совершенно другой подход демонстрирует Йохан ван Бен-тем. Он ставит вопрос о пересмотре предмета логики с точки зрения ее ориентации на реальную практику рассуждений. «Мой способ понимания логики становится все более ориентированным на идею содержательного понимания ее предмета» (1, с. 275).

Ван Бентем отмечает, что логика возникла в античности из двух источников: учения о практической аргументации в диалектической традиции (традиции диалога, спора) и учения о доказательствах, которые организуют научное исследование. В современном понимании логический вывод, который представляет собой последовательность высказываний, стерилен, поиск доказательств очищен от ошибок, блужданий, изворотов мысли. Ван Бентем задается вопросом: «Имеют ли для логики какое-то значение известные факты о практическом человеческом рассуждении – или мы просто должны изучать взаимоотношения между схемами доказательств и теми их множествами, которые называем формальными системами, в некоем вечном царстве, где солнце Чистого Разума никогда не заходит?» (2, с 76). Поскольку большинство логиков уверены в последнем, вопрос об отношении логики к практике рассуждений, с точки зрения ван Бентема, остается открытым.

Таким образом, оценка перспектив развития логики опирается на анализ ее современного состояния, в котором можно выделить несколько основных тенденций.

Мы рассмотрим некоторые тенденции развития логики под углом зрения проблемы единства науки. Это прежде всего развитие теоретико-игровой семантики и построение на ее основе IF-логики, которые принимаются в качестве основного средства решения проблемы единства науки.

Одной из главных тенденций является постоянный рост неклассических логик, который ставит ряд проблем для единства науки. Так, следствием развития неклассических логик является плюрализм в логике.

Следующая тенденция связана с движением, получившим название «новый психологизм». И наконец, движение «неформальной логики», которое многие логики и философы склонны отнести скорее к практике применения логики в педагогике, в сфере политики, юриспруденции и т.д.

## *Развитие неклассических логик в XX в.*

Работы Я. Хинтикки по теории игр, теоретико-игровой семантике, эпистемической логике создали логический базис для возвращения к вопросу о единстве науки. Результаты, полученные Хинтиккой, применяют в различных областях его ученики и коллеги. В статье, опубликованной в «Вопросах философии» (8), Я. Хинтикка развивает идеи, созвучные идеям программной статьи Ш. Рахмана и Дж. Саймонза. Все это позволяет считать Я. Хинтикку центральной фигурой нового проекта. В первом томе Энциклопедии Я. Хинтикка представлен статьей, в которой он дает еще один аргумент в защиту единства философии и науки.

Я. Хинтикка, рассматривая куайновское отрицание различия между аналитическими и синтетическими истинами, дает новое его толкование. «Одно из самых больших несчастий, произошедших с аналитической философией в XX в., было отрицание У. Куайном различия между аналитическими и синтетическими истинами (“несостоятельный дуализм”, по выражению М. Уайта)» (18, с. 51). Точнее, бедой было широкое принятие этого отрицания, поскольку оно мешало философам аналитической направленности овладевать определенными понятиями нашего времени, в первую очередь понятием информации. И по-видимому, делало нецелесообразным использование аксиоматизации и других видов систематизации в качестве серьезного философского анализа.

Я. Хинтикка обсуждает одно из допущений, на которых основано отрицание дихотомии Куайном. Термины «аналитический» и «синтетический» получали различное использование в истории философии. То, что здесь имеется в виду, есть различие между концептуальной и фактуальной информацией. Куайн на самом деле прав, указывая, что невозможно сказать, исходя из поведения персоны, является ли информация, на которую он опирается, фактуальной или концептуальной. Однако это переплетение фактуальной и концептуальной информации может быть лучше объяснено путем разделения двух видов логических истин и соответственно двух видов информации, чем упразднение пограничной линии между логическими (концептуальными) и фактуальными истинами, как это сделал Куайн. Отсюда куайновское проникновение в поведенческую неразличимость двух видов информации не означает, что невозможно определить различие с помощью других средств. Новый свет на различие между логическими и нелогическими константами проливается с помощью подхода, известного

как теоретико-игровая семантика (GTS). По-видимому, Куайн обсуждал прежде всего концептуальные («аналитические») истины, которые не являются логическими. Для того чтобы утверждать строгое различие, необходимо утверждать, что такие истины представляют собой также фактуально неинформативные, а это более высокий уровень исследования, чем утверждать, что логические истины являются фактуально неинформативными.

В теоретико-игровой семантике и ее расширениях, а также в IF-логике истинность предложения  $S$  определяется как существование выигрышной стратегии в игре скоррелированных двух персон  $G(S)$ . При таком определении истина не зависит от используемых частных правил игры и, следовательно, от набора логических и нелогических констант. «Другими словами, с точки зрения GTS не существует различия между логическими и нелогическими константами до тех пор, пока их семантика может быть фиксирована в теоретико-игровом смысле» (18, с. 54). Кроме всего прочего, IF-логика ведет к ассимиляции некоторых интересных понятий с логическими, даже если они были сначала приняты как нелогические. Это обнаруживает еще больше нестрогое различие между логическими и нелогическими понятиями.

В Энциклопедии современные направления развития теоретико-игровой семантики рассматривает А.В. Питаринен (28). В центре его внимания находятся эпистемологические аспекты этой семантики.

Аналитическое и формальное использование игр не является изобретением XX в., а берет свое начало от Аристотеля. Современная эра игры и логики начинается с работ Л. Хенкина, Я. Хинтикки, Д. Скотта. Теоретико-игровая семантика была разработана Я. Хинтиккой в 1960-х годах и стала одним из главных подходов в логической и лингвистической семантиках.

Теоретико-игровая семантика дает возможность использовать имеющийся формальный аппарат новым способом, унифицируя различные семантические подходы к естественному языку. Ее философский компонент опирается на анализ лексического и логического значения в терминах теоретико-игрового содержания.

Семантические игры могут быть рассмотрены как особый класс экстенсивных форм игр, который демонстрирует движение семантической информации и распределение стратегических действий играющих в течение актуальной игры. Варианты в информационно-структурной игре требуют различных видов ло-

гики, включая IF-логику, введенную в работах Я. Хинтикки и Г. Санду.

IF-логика позволяет выразить различные информационные независимости, и ее формулы коррелируются с играми имперфектной информации.

Различные логические семантики могут быть отделены от игр, которые также обеспечивают плодотворное исследование языка. Если игры изменяются, то, по-видимому, возникают различные логики, другие, чем классическая пропозициональная, первопорядковая или модальная. Это также дает возможность понять в структуре и семантике естественного языка намного больше, чем понимаем сегодня.

IF-логика и соответствующая игровая семантика открывают новые логические перспективы для эпистемологии. Это может быть достигнуто в контексте эпистемической логики. При смягчающем допущении идеальной информации в эпистемической логике допускается, что познающие агенты могут быть не в состоянии установить истину каждой конструкции их знания. Хотя будучи таким образом вынужденным сделать некоторые уступки скептицизму, процесс Исследователя, пытающегося узнать истину познавательных утверждений Агента, остается одной из определяющих характеристик семантических игр: аналогично играм интенциональной логики (Я. Хинтикка) в эпистемической логике они служат в качестве расширенного медиатора между различными видами знания и мира посредством поиска и нахождения возможных миров.

Что делает игры полезным средством в логике? Базовая идея проста. Вы и Я соревнуемся друг с другом, рассматриваем множество правил, говорящих нам, какие действия легальны. Мы оба стремимся выиграть игру, выигрывая любой ход игры, и, если кто-то из нас находит систематический способ делать так, он имеет выигрышную стратегию. Множество правил игры фиксируется логически активными компонентами в языке, который в случае первопорядкового языка включает два квантора (общности и существования) и пропозициональные связи.

Поскольку все игры для первопорядковой логики являются детерминированными, т.е. всегда есть выигрышная стратегия для одного из игроков (и таким образом, другой, при условии, что игры строго соревновательные, проигрывает), идея игры как множества динамически развивающихся ходов с уважительным взаимодействием игроков стремится к завершению.

Семантические игры рассматриваются как игры экстенсивной формы в смысле классической теории игр. В этих играх именно то, что порции информации могут иметь различные свойства, зависит от рассматриваемого языка и от того, какие здесь могут быть синтаксические ограничения. Существуют языки, в которых perfect-information не имеет успеха, проваливается. Одним из примеров может служить расширение обычного первопорядкового языка кванторами Хенкина. Imperfect-information игры обеспечивают семантику для IF-логики.

Современная эпистемология бьется над такими понятиями, как «надежность знания», «скептицизм» (во всех его формах от Платона до Дэвидсона), «процессы обоснования в научном исследовании», и более современными, такими как «использование эволюционных моделей и метафор». Эти понятия, возможно, за исключением эволюционных моделей, исследуются с помощью формальных средств и по крайней мере спорадически, если не систематически, в контексте эпистемической логики (логики знания и веры) (28, с. 87).

Применение теоретико-игровой семантики в философии науки – предмет рассмотрения А.В. Питаринена и Г. Санду (29).

IF-логика есть консервативное расширение традиционной первопорядковой логики, которое освобождает последнюю от ограничений линейности. Под линейностью имеются в виду рефлексивные, асимметричные, транзитивные отношения между логически активными компонентами формулы, главные компоненты которых – специальные кванторы общности и существования. IF-логика известна также как логика информационной независимости. Идея информационной независимости может быть расширена до применения к формулам модальной и эпистемической логики.

IF-логика должна сопровождаться семантической теорией, из которой ее выражения получают свое значение. В данном случае используется теоретико-игровая семантика, развитая Я. Хинтиккой. «Эта комбинация IF-логики и теоретико-игровой семантики, – считает автор, – может стимулировать новые вопросы в философии науки и в философии частных наук» (29, с. 105). В частности, в таких областях, как основания логики, математики, в лингвистике, в области логических подходов к квантовой теории и философии физики, в вычислительных науках и др.

Что относится к полным инвариантам, которые сохраняются во всех этих областях? Одна такая тема была очерчена в 1950-е годы, когда рассматривалось, что экономика является очень

привлекательной ареной, в которой формализовались понятия рациональности, принятия решений или все от операциональных исследований до кибернетики, включающие общую теорию устойчивости, нелинейное программирование, теорию контроля измерения, оптимальное размещение. От экономики это перешло на другие науки, от теории искусственного интеллекта – к логике и логической эпистемологии, от теории игр – к физике и от когнитивной науки – к эволюционной биологии и генетике. Это есть понятие ограниченной или предельной рациональности, обычно приписываемой индивиду, принимающему решения.

Как понятие ограниченной рациональности возникает в теме данной статьи? В работах по теории игр (Р. Аумен и др.) понятие ограниченной рациональности было введено, чтобы поддержать Nash-type анализ, усиленный посредством введения памяти и информации в теоретико-игровую аргументацию. Эта более широкая перспектива была затем поддержана в работах Рубинштейна и др.

Следуя теоретико-игровому поведению, в логике рациональные факторы также могут быть исследованы с более широкой перспективы, принимающей понятие информации и доступность к ней агента в качестве одного из исходных мотивов.

Вклад IF-логики и GTS в философию науки осуществляется, в основном, в отдельных науках.

В последние годы возникла потребность в логических подходах к параллелизму и параллельному построению компьютеризированных систем. Раньше логические языки не развивались таким образом, чтобы соответствовать потребности теории параллелизма и мультипроцессорным системам. Оставалась большая неопределенность в том, что является логикой этой теории. Даже больше: если строго моделировать знание и информацию в мультиагентных (мультипроцессорных) message-passing системах, соответствующие языки, по-видимому, не обеспечивали достаточную выразительность, чтобы схватить все интересные конфигурации, которые могут возникнуть в таких системах. Но теперь построена логика, которая облегчает информационную независимость.

IF-логика будет полезна в квантовой логике и в квантовой теории. В частности, в вопросах нелокальности (non-locality) квантовых систем, квантового интерфейса, EPR-типе феноменов.

В заключительной части автор рассматривает понятие семантической игры в более широкой философской и исторической перспективе.

Витгенштейновское понятие лингвистической игры имеет значимые параллели с идеей диалоговой семиотики Пирса. Для обоих понятие взаимодействия, диалога, игры, независимо от того, кто или что принимает участие, было фундаментальным для понимания концепта значения в логике или в языке естественного дискурса. Таким образом, эти философы выдвинули фундаментальный взгляд на отношение между такими действиями и логикой.

Г. Хейнцманн также видит применимость IF-логики к проблемам оснований математики. Он отмечает, что многообразие классических первопорядковых теорий не способно иметь дело с наиболее общими видами математических рассуждений, таких как полная индукция и построение моделей. Для таких целей, по-видимому, будет адекватна IF-логика (16, с. 41). Хинтиikka показал, что теоретико-игровые предикаты истины так называемого «IF-языка», содержащего элементарную арифметику, определены в самом этом языке в том смысле, «что существует комплексный предикат (гёделевское число предложений данного первопорядкового языка), который применим к числу, если и только если он есть гёделевский номер истинного предложения» (цит. по: 16, с. 48).

Г. Хейнцманн отмечает, что мы должны быть внимательны к информационной независимости кванторов в их роли ложных чисел как чисел и чисел как кодификаций Гёделя. IF-логика является консервативным расширением обычной первопорядковой логики, но она не дает полной аксиоматизации. «Не существует конечного (или рекурсивного) множества аксиом, из которых могут быть выведены все обоснованные предложения этой логики в качестве теорем посредством полностью формальных (рекурсивных) правил вывода» (цит. по: 16, с. 48). Таким образом, усилия всего столетия, направленные на аксиоматизацию, были обречены на неудачу.

*Плюрализм в логике.* Значимым моментом в развитии логики в XX в. было появление неклассических логик. В этой ситуации встал вопрос об их отношении к классической логике: являются ли они альтернативой классической, и тогда одна из них должна быть признана неистинной, или допустимы различные виды истинных логик (плюрализм)? Другими словами, сохраняет ли логика единство и универсальность или она плюралистична по своей природе? В этом вопросе сегодня нет единства. С точки зрения одних, допущение многообразия логических систем является революцией в логике, преодолением ее универсальности. С точки зрения других,

задачей логики является разработка универсально применимых систем логических правил.

Первой неклассической логикой была трехзначная логика. Н. Васильев, Макколл, Ч. Пирс, Я. Лукаевич в начале века выдвигали идеи, в которых предполагалась ревизия двузначной логики. Законченная система была построена Я. Лукаевичем. Он придавал этой системе фундаментальное значение. «Трудно предвидеть, какое влияние окажет возникновение нехризипповых систем логики на философские спекуляции. Однако, по-видимому, философское значение представленных систем может, по крайней мере, быть столь же большим, как и значение неевклидовых геометрий» (цит. по: 4, с. 152). Затем были построены многозначные логики. Однако революции в логике они не сделали, превратившись в обычные логические системы, расширения классической логики. Наиболее значимой в качестве альтернативы классической логике заявлялась интуиционистская логика. И в этом случае наиболее интересными работами об истолковании интуиционистской логики были как раз те, в которых просматривалось стремление к единству логики. Это работа А.И. Колмогорова, показавшая, что классическая математика переводима в интуиционистскую, из чего следовало, что классическая математика интуиционистски непротиворечива. К. Гёдель создал исчисление доказуемости, которое является расширением классической логики и в котором доказуемы все переводы соответствующих теорем интуиционистской логики. Эти примеры, правда, скорее говорят о возможном единстве логики, без ее универсальности. Наиболее значимой альтернативой классической логики может считаться релевантная логика. В названии логики нашло отражение то обстоятельство, что в ней исключаются свойственные классической логике принципы, которые с точки зрения интуиции трактуются как неуместные, не соответствующие реальной практике рассуждения, парадоксальные в этом смысле. Сегодня в релевантной логике идет спор между защитниками плюрализма и теми, кто признает одну истинную логику. Так, Грэг Ресталл считает, что отношение логического следования плюралистично в своем применении. Это означает, что существуют формы аргументации, которые обоснованы в одной логике и не обоснованы в другой, и что не существует факта, как если бы аргументация была реально обоснована (33, с. 426). Например, форма вывода, называемая дизъюнктивный силлогизм, т.е. (из  $(A \text{ или } B)$  и  $\neg A$  следует  $B$ ) обоснован в классической и не обоснован в релевантной логике.

Ресталлу возражает Стефен Рид. Если логический союз «или» брать не в экстенциональном смысле (т.е. зависящем только от условий истинности), а в интенциональном смысле (т.е. учитывать релевантность посылок к заключению), то релевантная логика с интенциональной дизъюнкцией и конъюнкцией (союз «и») будет давать всегда обоснованный вывод по схеме дизъюнктивного силлогизма. И в целом именно релевантная логика, построенная Ридом, будет Единственной Истинной логикой.

Г. Ресталл защищает плюрализм, рассматривая гарантированность сохранения истины от посылок к заключению любого аргумента. Выступая против тезиса, что существует одна истинная логика (который защищает Ст. Рид), он утверждает, что «существуют различные отношения следования, одинаково адекватно формализующие дедуктивную обоснованность» (34, с. 163).

В релевантной логике отрицается дизъюнктивный силлогизм, который является обоснованным в классической логике. Для иллюстрации рассуждения по дизъюнктивному силлогизму Ресталл приводит случай с собакой. Дог, преследующий человека по тропинке, заросшей кустарником, прибегает к развилке. Дог полагает, что человек побежал либо по левой вилке (назовем это высказыванием А), либо по правой вилке (назовем это высказыванием В). Тогда Дог полагает А или В. Дог нюхает левую развилку и не обнаруживает запаха. Тогда он полагает не-А: человек не побежал по левой развилке. Не останавливаясь, чтобы найти след на правой развилке по запаху (и таким образом, не пытаясь найти какое-либо обоснование или *гарантию* для В), Дог продолжал свое преследование по правой развилке тропинки, сделав вывод В, – утверждение, что человек продолжил свой путь. По этому описанию поведения Дога можно предположить, что он рассуждал и рассуждал хорошо, используя дизъюнктивный силлогизм.

Дизъюнктивный силлогизм отрицается в релевантной логике, поскольку он вместе с правилом удаления конъюнкции и правилом введения дизъюнкции ведет к нежелательному заключению: любое высказывание следует из противоречия. С точки зрения плюралиста, дизъюнктивный силлогизм блокируется в случае, если допускаются несовместимые ситуации (обстоятельства), в которых противоречие является истинным, а заключение нет. Таким образом, плюралист просто полагает, что существуют случаи, в которых противоречия являются истинными. Это не значит, что в любых возможных случаях противоречия истинны.

Защитник точки зрения, что существует только одна истинная логика, релевантная, будет утверждать, что невозможность истинных посылок и ложного заключения не является корректным анализом обоснованности вывода. Требуется также релевантность (уместность) посылок к заключению.

Тезис об универсальности логики находит своих защитников. Но здесь требуется уточнить, что имеется в виду под универсальностью. Речь может идти об универсальности применения теории, либо о наличии «универсального языка», либо об утверждении, что законы логики являются «максимально общими истинами», или что ее принципы являются «всеобъемлющими». Некоторые защитники универсалистской интерпретации утверждают, что расселовская концепция логики отличается от «современной» в том отношении, что она рассматривается как воплощение Истины в противоположность схеме. И Рассел, и «современные логики» (обычно защитники универсализма говорят о Куайне) рассматривают логику как воплощение Истины. Эти истины различаются по содержанию. Обе концепции законов логики говорят только о некоторых фрагментах реальности.

Эта точка зрения содержит две идеи. 1. Все рассуждения подчинены законам логики. 2. Логика конституируется посредством законов, которые являются наиболее общими законами. Согласно слабой интерпретации, сказать, что принципы логики являются «всеобъемлющими», – значит, сказать, что нелогические аксиомы любой науки могут быть изолированы.

Согласно более строгой интерпретации, сказать, что логика является «всеобъемлющей», означает в дополнение к сказанному утверждать, что любые принципы рассуждений могут быть сформулированы как априорные аксиомы, которые сами являются логическими по своему содержанию. Этот тезис стоит в оппозиции и к Канту, и к Фреге. Ясно, что Рассел рассматривал логику как «всеобъемлющую» в слабом смысле.

Рассел действительно говорит, что высказывания логики должны иметь «полную общность». Но эту идею следует понимать не как то, что они не должны ссылаться на отдельные вещи или свойства, а следует понимать как то, что высказывания логики (строго говоря, предложения, выражающие их) не содержат ссылок к нелогическим сущностям.

Существует ряд обстоятельств, дающих право говорить, что Рассел имел (на некоторых этапах своей карьеры) «универсалистскую концепцию логики». Во-первых, верно, что в 1905–1907 гг.

Рассел трактовал переменные как универсальные в том смысле, что они пробегают без ограничений по всем объектам онтологии. Поскольку законы логики формулируются с использованием таких переменных, они, следовательно, являются универсальными. Во-вторых, с 1913 по 1918 г. Рассел имел дело с идеей, что высказывания логики являются «полностью общими» в том смысле, что не содержат вообще констант, даже логических.

Тогда можно сказать, что он принимает, что логика является универсальной в слабом смысле, поскольку все нелогические принципы регистрируются как посылки,

В-третьих, Рассел считает обоснованной концепцию логики, которая квалифицируется как система «максимально обобщенных истин», поскольку он представляет логику как состоящую из истин, использующих только такой словарь, который может быть применен в любой области дискурса. Однако он не применяет эту идею. Таким образом, этих идей недостаточно, чтобы обосновать претензию некоторых авторов считать, что Рассел придерживался универсалистской концепции логики.

Задачей логики является разработка универсально применимых систем логических правил. Принцип универсальности – нормативное требование: следует стремиться к единству науки логики и оберегать это единство, так как только единая логика может, кроме всего прочего, найти полезное применение на практике.

Дискуссия о плюрализме затрагивает вопрос о природе логики. Речь идет о различном использовании понятия «формальное», определяющего природу логики.

В современных дискуссиях по философии и логике К.Д. Но-ваес (27) выделяет восемь главных вариантов понятия «формальное», которые она разделяет на две группы: формальное как относящееся к *формам* и формальное как относящееся к *правилам*. К первой группе принадлежат понятие формального как схематического, формального как нейтрального по отношению к партикуляриям, формального как нейтрального по отношению к содержанию, топик-нейтрального (topic-neutrality), формального как абстракции от интенционального содержания и формального как десемантификации (de-semantification).

Понятие «формальное» берет свое начало от аристотелевского метафизического различения формы и материи, двух главных концептов в его инструментарии для объяснения существования вещей. Они использовались в его физике и метафизике, но не в логике и не в языке. Каким образом первоначальное метафизиче-

ское понятие изменилось столь радикально, что стало применимо в логике?

Все пять видов понятия «формальное», относящееся к формам, являются специфическими интерпретациями общего слогана «формальное соотносится с абстракцией от материи». Этот общий слоган будет давать различные понятия формального в зависимости от того, что имеется в виду под материей.

Базисная идея формального как схематического состоит в возможности замены в аргументах одних термов на другие, т.е. идея перемены термов при сохранении обоснованности аргументов. До XXI в. это было доминирующее представление о формальном.

Выражение «схематическое понятие формального» введено Мак Фарлейном (Mac Farlane) и является наиболее удачным, поскольку ясно выявляет то, что должно подвергаться изменению или подстановке. Форма предложения или аргумента представляется в виде схемы, т.е. конструкции, полученной из первоначального предложения или аргумента посредством замены некоторых его компонентов.

В традиции античных комментаторов Аристотеля форма силлогизма ассоциировалась с его фигурой. Из этого следовало, что термины, определяющие *вид* силлогизма (термины кванторов, отрицания и связки), не рассматривались как имеющие отношение к форме силлогизма. Сегодня форма аргументов (силлогизма, в частности) ассоциируется с видами скорее чем с фигурами.

В XIV в. схематическое понятие формального предстает в развитой формулировке в определении формального следования, выдвинутого Буриданом.

Больцано представляет важный этап в развитии схематического понятия формального. Оно могло быть (непрямым) источником использования схематической формальности Тарским в его анализе понятия логического следования (1936). Схематическое понятие формального выдвинуто Тарским как условие материальной адекватности для определения логического следования.

Основой схематического понятия формального является разделение словаря на термины, которые должны быть фиксированы, и на заменяемые термины. Тогда естественно рассмотреть термины, которые остаются фиксированными, в качестве конституирующих форму предложения / аргумента, в то время как те, которые должны быть заменены, могли бы рассматриваться как их материя. Но встают вопросы. Как произвести это деление словаря,

т.е. каков критерий этого деления? Где можно провести линию отделения формы от материи аргумента? «Проблема демаркации класса логических констант остается открытой и сегодня» (27, с. 310).

Формальное как индифферентное по отношению к партикуляриям и их индивидуальным характеристикам также имеет свои корни в аристотелевской традиции. Но это не выражалось в ней в терминах различия формы и материи. До XIX в. идея индифферентности к партикуляриям обычно не ассоциировалась с понятием формального.

Только начиная с конвергенции логики и математики, идея изменения объектов (а не терминов) явно проникает в область логики, и только тогда в логических контекстах это было явно отнесено к понятию формального. «Появление понятия формального как индифферентного по отношению к партикуляриям... иллюстрирует общий “математический поворот” в логике, который имел место в XIX в.» (27, с. 311). Статья Тарского является источником для современной ассоциации идеи изменения объектов и понятия формального. «Эти несколько страниц представляют драматический разрыв парадигмы, от предыдущей схематической (основанной на термах) формальности к новому понятию формальности, основанному на объекте как нейтральному по отношению к конкретным индивидуалиям» (там же). Начиная с 1940-х годов это понятие формального процветает в теоретико-модельной парадигме.

Формальное как индифферентное к партикуляриям ставит ряд философских вопросов, которые часто проходят незамеченными. С одной стороны, здесь не существует очевидного кандидата на роль «формы». С другой стороны, должны быть метафизические допущения: какие объекты описываются в качестве постоянных, каким образом они появляются и т.д.

Общая идея абстрагирования от содержания (subject-matter) дает по крайней мере три явно различимых варианта формального, соответствующих трем различным интерпретациям содержания: формальное как абстрагирование от предмета обсуждения, т.е. топик-нейтральность, как абстрагирование от (интенциональных) контекстов и как тотальное абстрагирование от значения (meaning). Первое (по крайней мере, неявно) может различаться на более ранних этапах развития логики. Второе идет от кантовского трансцендентального идеалистического тезиса, что формальные законы разума вообще не имеют отношения к объектам. Третье

понятие формального является более современным, возникло во второй половине XIX в. и связано с программой Гильберта.

Логика обычно определялась как наука, обеспечивающая модель корректного рассуждения, обоснованного в различных дисциплинах, т.е. через ее топик-нейтральность (термин придуман Райлом, 1969). Классическая аристотелевская точка зрения состоит в том, что логика не имеет специфического содержания. Она скорее есть органон, средство, используемое в различных дисциплинах. «Точно потому, что она не касается специфических объектов и их свойств, логика является топик-нейтральной и таким образом может (и должна!) быть используема относительно любого (научного) содержания вообще» (27, с. 314). Этот взгляд на природу логики доминировал в ранней и поздней аристотелевской традиции, а также в Средние века. В обоих случаях логика была частью базового академического курса обучения.

Начиная с Канта, логика теряет свою способность продуцировать (научное) знание: Кант отрицает роль органа, традиционно приписываемую логике. Для Канта (общая) логика определяет формальные условия чистого разума. В кантовском смысле, «формальное» не есть то, что есть топик-нейтральное, но скорее есть то, что не может иметь никакого содержания вообще. Несмотря на большое влияние кантовской характеристики логики как формальной, этот частный момент не стал доминирующим. Так, Фреге отрицал кантовское представление логики. А топик-нейтральность стала ключевой чертой логики XX в.

Но если логика рассматривается по существу как топик-нейтральная и как формальная, ассоциация формального с топик-нейтральностью следует непосредственно. Фактически оказывается, что логика является топик-нейтральной потому, что она формальна, т.е. потому, что она имеет дело с формами и моделями, которые обоснованы независимо от специфических предметов, с которыми имеют дело ученые.

Именно исходя из топик-нейтральности (формальной) логики, Гуссерль ввел понятие «формальная онтология». С его точки зрения, логические следствия «могут быть настолько обобщены, настолько чисто представимы, что будут свободны от всех существенных отношений к некоторым конкретным ограниченным областям знания» (цит. по: 27, с. 315). Соответственно, формальная онтология может иметь дело с онтологическими объектами и отношениями, которые являются также топик-нейтральными. Гуссерлевское понятие формальной онтологии вводит традицию ис-

пользования понятия формального в применении к философским понятиям вне логики, более широко, – в применении к другим дисциплинам.

Но идея, что логика формальна в смысле топик-нейтральности, в последние десятилетия ставится под вопрос развитием «логик» специфических предметов, таких как модальная логика, эпистемическая логика, деонтическая логика и т.д. Это не нравится некоторым «пуристам». Например, Книл (Kneal) считает, что ««логика» больше не является именем науки, имеющей дело с принципами вывода, общими для всех исследований, а скорее имя для любого набора правил, в соответствии с которыми мы можем рассуждать в некоторых контекстах... Кажется ясным, что этот способ речи включает отрицание понятия, что логика имеет дело с формой как противоположностью материи» (цит. по: 27, с. 316).

Уравнение «формальное = топик-нейтральное» больше не может приниматься за удовлетворительное. Либо эти логики не являются формальными, либо топик-нейтральность не достаточна для того, чтобы быть формальной. С точки зрения Новаеса, последняя альтернатива более возможна, тем не менее ассоциация формальности с топик-нейтральностью остается распространенной, в частности, вне области логики, например «формальная онтология».

Формальное как тотальная абстракция от (интенционального) содержания берет свое начало от Канта. «Общая логика... абстрагируется от всякого содержания знания, т.е. от всякого отношения знания к объекту, и рассматривает только логическую форму в отношении одного знания к другому, т.е. она трактует форму мысли вообще» (цит. по: 27, с. 317).

Кантовская идеалистическая интерпретация логики является очевидным источником для широко распространенной точки зрения, что логика строго априорна и отрицает любое эмпирическое содержание. Но тогда логика не может сказать нам ничего о том, как существует мир, но и мир не может определить, какой должна быть логика.

Третий, возможно, наиболее радикальный вариант понятия формального связан с абстрагированием от всякого смысла / значения вообще, т.е. это означает процесс десемантификации некоторой части (письменного) языка. С этой точки зрения быть чисто формальным означает манипулирование символами как чертежами, лишенными смысла вообще, как чисто математическими объектами. Здесь знаки не рассматриваются больше как знаки, по-

скольку они становятся объектами исследования сами по себе, т.е. они являются десемантизированными.

Относительно понятия формального как десемантификации также возникают философские затруднения. Формы здесь являются чисто физическими вхождениями. Но необходимо дать описание того, что должно считаться тождеством, т.е. равенством по форме. Например, являются ли  $A$  и  $A$  одним и тем же объектом? Каждое вхождение знака будет рассматриваться как имеющее свою собственную форму или различные знаки имеют одну и ту же форму? Существуют философские вопросы, требующие дальнейшего внимания, но которые также часто не замечаются.

Вторая группа, по классификации Новаес, включает формальное как относящееся к правилам.

Главное отличие формального как относящегося к правилам от формального как относящегося к формам состоит в том, что подчеркивается нормативное значение, а также делание (*doing*) и действия (*actions*). Как имеющее отношение к правилам, формальное характеризуется строгим соблюдением (обычно явно формулируемых) правил, норм или законов. Его противоположность, «неформальное», характеризуется нестрогим отношением к правилам – либо их несистематическим применением, либо полным неподчинением. Нормативное значение этих вариантов формального относится к (предполагаемой) *нормативной* роли логики. Эта важная тема сегодня вновь привлекает внимание.

В этой группе исследуются три варианта. 1. Формальное как алгоритм или вычислимый (*computable*). Этот вариант формального широко распространен в работах по философии логики в XX и XXI вв. 2. Формальное как относящееся к *регулятивным* правилам и конвенциям. 3. Формальное как имеющее отношение к *конститутивным* правилам, и в частности, кантовская точка зрения на логику как определяющую конститутивные формы разума.

Варианты 2 и 3 имеют внутренний компонент: в таких случаях рассматриваемые правила служат для отличия правды от лжи, корректного от некорректного, того, что разрешено, от того, что запрещено, и т.д. Формальное тогда касается строгого соблюдения нормы или системы норм.

Однако в случае формального как вычислимого нормативный компонент представлен менее ясно: это не вопрос выбора между правдой и ложью, а скорее вопрос обеспечения инструкций или процедур. Другими словами, понятие формального как вычислимого не является явно деонтическим / нормативным, поскольку

оно не включает идею выбора, т.е. обсуждения и сознательного одобрения или неодобрения правил. Тем не менее это есть вопрос строгого применения (явно установленных) правил / инструкций, что позволяет отнести этот вариант формального ко второй группе (27, с. 321).

Как отмечает Новаес, представленный анализ регулирует хаотичное использование понятия «формальное» в современной философии и логике. «Таким образом, можно надеяться, что настоящее исследование внесет вклад в минимизацию терминологического хаоса этого важного понятия» (27, с. 329) посредством концептуального анализа.

### ***«Новый психологизм» в логике***

Проблема психологизма, которая, казалось бы, была закрыта еще в 30-е годы победой антипсихологизма в логике, вновь возродилась в конце XX в.

Спор между психологизмом и антипсихологизмом в логике в начале XX в. возник в результате начавшегося процесса математизации логики. Становление нового типа формальной логики было тесно связано с критикой, господствовавшей в то время философской позицией психологизма. Вехами в критике психологизма были работы Б. Больцано, Г. Фреге и Э. Гуссерля. Главным был вопрос: имеет ли логика собственный базис или ее основания лежат в психологии?

Психологизм трактовал логику как эмпирическую науку, имеющую основания в психологии, которая рассматривалась как фундаментальная наука о мышлении. Антипсихологизм означал отделение логики от психологии и обретение ею тем самым собственных оснований.

Я. Лукасевич приводил следующие аргументы в защиту антипсихологизма. Во-первых, психологические законы не могут быть основаниями для логических законов, поскольку психологические законы вероятны (как эмпирические), а логические законы – необходимы. Поэтому психология не может быть основанием логики. Во-вторых, законы логики относятся к связям между истинностью и ложностью суждений, а психологические законы – к связям между психическими явлениями, поэтому законы логики и законы психологии имеют разное содержание, понятия истины и лжи к психологии не относятся. В-третьих, сторонники психологизма используют некоторые двусмысленные понятия. Ведь мыш-

ление и суждение как предмет психологического интереса – это одно, а как предмет логики – другое. И наконец, Лукасевич заключает: «Следует помнить, что логика является наукой априористской, как математика, а психология, как любая естественная наука, опирается и обязана опираться на опыт» (цит. по: 4, с. 227).

«Новый психологизм» не означает возрождения психологизма начала XX в. Он связан с новыми явлениями в философии и науке, да и в культуре в целом. «Современная логика переживает когнитивный поворот, отходя от “антипсихологизма” Фреге», – считает Бентем. Он предлагает программу, основные положения которой суть следующие.

Логика должна включать процессы получения и преобразования информации. К способам получения информации он относит наблюдение, дедуцирование и коммуникацию.

Логика должна описывать столько разных отношений следования, сколько используют люди в зависимости от решаемой задачи. Такой взгляд на предмет логики был у Милля, Пирс исследовал сочетания дедукции, индукции и абдукции. Все они актуальны. Такого рода разнообразие получило дальнейший стимул в 1980-е годы в виде «немонотонных логик».

Бентем выделяет фазу предварительной обработки информации. Каждый вывод предполагает предварительную обработку информации. Затем на этих информационных структурах производится вывод. Чтобы получить посылки для того, чтобы начать вывод, мы задаем вопросы. Таким образом, информационный процесс составляет тандем потока информации, представленного в вопросах и ответах, и вывода.

Логическая система должна учитывать интерактивный мультиагентный характер основных логических задач. Общение, споры и игры задействуют схемы взаимодействия, в которых шаги рассуждения служат какой-то общей цели. Большая часть видов логической деятельности является, по существу, взаимодействиями между несколькими агентами, от ответов на вопросы до дискуссии. Этим вопросом занимается современная логическая динамика.

В фокус внимания последнего 10-летия попали такие носители информации, как диаграммы, картинки и образы. Кроме того, информацию можно считать со световых сигналов, игральные карты и вообще любых типов ситуаций, имеющих регулярные связи с прочими ситуациями. Но на сегодня нет общего определения информации для логики и теорий, изучающих содержательную информацию. Вопрос остается открытым: каким образом в логиче-

ском рассуждении оказываются связанными между собой лингвистика, графика и другие типы информации?

Новый виток дискуссий о психологизме связан также с активно развивающейся областью исследований – философией мышления (это главным образом проблема соотношения мышления и логики).

Начиная с 1960-х годов появляется новая область приложения логики, связанная с моделированием на ЭВМ некоторых процессов, характерных для мыслительной деятельности человека. В наиболее четком виде эти приложения проявились в области искусственного интеллекта. Логические исчисления (в частности, классическая логика предикатов первого порядка) были первыми способами представления знания, используемыми при решении проблем искусственного интеллекта. То же относится к области когнитивной науки (например, язык Дж. Фодора). При этом решение задачи отождествляется с поиском вывода в соответствующем варианте прикладного исчисления предикатов.

Однако такой способ представления знания и решения задач натолкнулся на теоретические и практические ограничения. При решении достаточно простых задач экспоненциально возрастали вычислительные возможности машин. Эти трудности поставили задачу поиска более содержательных отношений между объектами языков представления знаний. Отсюда берут начало понятия фрейма, схемы, сцены и т.д. и соответствующие виды логик. Например, логика фреймов.

В логике эта ситуация породила новую область исследования – теорию поиска вывода.

Таким образом, с точки зрения Бенгема, «логика находится на грани перехода к новым парадигмам, включающим в себя исследование процессов рассуждения, информации и коммуникации. Это можно рассматривать как возвращение к широте дофрегеовского видения предмета логики, но уже обогащенного математическими инструментами анализа» (1, с. 286).

### *Развитие неформальной логики в XX в.*

Термин «неформальная логика», не говоря уже о его содержании, воспринимается очень критично многими логиками. В частности, А.И. Уемов говорит, что всякая логика формальна. Если она претендует на то, чтобы не быть формальной, то она и не логика.

По признанию самих основателей, идея неформальной логики родилась из неудовлетворенности курсами формальной логики, их оторванности от жизни. Главным здесь является вопрос о восприятии и использовании логики неспециалистами. В то же время ощущается потребность в логической культуре проведения деловых бесед в бизнесе, научных и общественных дебатов, в оценке аргументации в политической сфере, судебной и правовой, и т.д.

В самой логике сложилась в некотором смысле парадоксальная ситуация. Чем больше логика стремилась приблизиться к естественным рассуждениям, тем больше она удалялась от практики, поскольку строила все более изощренные логические системы, пытаясь учесть специфику, какие-то нюансы таких рассуждений.

Поэтому и была предпринята попытки сделать логический анализ без специализированной терминологии.

Уже более 20 лет существуют учебные курсы неформальной логики в Канаде, США, Голландии, Бельгии и других странах (М. Acock, J.B. Freeman, R.H. Johnson, St. Toulmin, H. Siegel, Ch. Peierman, M. Kahane...). В 90-е годы неформальная логика стала развиваться и в нашей стране. В первую очередь в Москве, Калининграде, Санкт-Петербурге (И.Н. Грифцова, В.Н. Брюшинкин, И.А. Герасимова, Г.В. Гриненко, Д.В. Зайцев и др.).

В рамках неформальной логики можно выделить несколько направлений исследования. Это проблематика аргументации, логика вопроса, а также исследование приемов и уловок в споре, дискуссиях и других видах диалога. Наиболее обширно представлена литература, в которой обсуждаются вопросы аргументации. Это следующие вопросы: структура и схемы аргументации (особенно интересен случай невыраженных посылок, скрытого знания); правила и ошибки в аргументации (особенно важен вопрос о намеренных ошибках, которые допускаются в целях манипуляции). Я выделяю так называемую рекламоподобную аргументацию.

Как известно, цель современной экономической рекламы не столько познакомить с рекламируемым продуктом, сколько навязать его покупателю. Именно подобная цель распространяется теперь и на общественно-политическую пропаганду. Вместо честного обсуждения проблемы, выявления и учета всех мнений, вместо ориентации на общественную пользу ставится одна цель – навязать определенное мнение. Как правило, это мнение «работает» в пользу некоторой группы, о которой общественность ничего не знает. Более того, очень часто это мнение даже во вред самой общественности.

В литературе рассматриваются также вопросы вида аргументации (в частности, в зависимости от области применения: научная, философская, религиозная и т.д.). Большое внимание уделяется критериям оценки аргументации (например, с точки зрения ее корректности или эффективности, т.е. изменения позиции субъекта), роли вопроса в аргументации, использования риторических средств и т.д.

Вся область неформальной логики, конечно, относится к практической области. Как считает Хинтиikka, ее результаты могут быть полезны в педагогической практике, но с более требовательной философской точки зрения они остаются на уровне самостоятельности.

Итак, в дискуссиях о перспективах развития логики выделяются два дискуссионных вопроса. Во-первых, становится ли логика самостоятельной наукой или она остается в рамках философских дисциплин? Во-вторых, ориентируется ли логика только на задачи математики и точных естественных наук или она обращается к более широкой практике аргументации? Другими словами, становится ли более содержательным ее предмет? В последнем случае встает дополнительная проблема: насколько применимы в ней математические методы.

## **Часть 2**

### **НОВАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РАЗВИТИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ФИЛОСОФИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX в.**

Наиболее распространенная точка зрения на развитие аналитической философии во второй половине XX – начале XXI в. состоит в следующем. К 60-м годам XX в. логический эмпиризм потерял свое лидирующее положение в мировой философии, пережив кризис всех своих фундаментальных установок. Особенно сильной критике логический эмпиризм подвергся со стороны философов, которые объединяются в движение, получившее название постпозитивизм (К. Поппер, И. Лакатос, Т. Кун, П. Фейерабенд, Ст. Тулмин, Л. Лаудан и др.).

Значимость логического эмпиризма определяется тем, что он был вдохновлен успехами логики, математики и естествознания и сам вдохновлялся их развитием. В его рамках были заложены современные представления о природе, предмете, задачах и методах, о круге проблем философии науки. Все эти представления не утратили своей актуальности и сегодня. Но конечно, сегодня они уже недостаточны, ибо и проблематика, и арсенал методов философии науки значительно расширились. Переход же от логического эмпиризма к постпозитивистским концепциям статуса и развития научного знания был связан в первую очередь с включением в поле размышлений философов о науке исторических и социокультурных представлений, показывающих науку как исторический и социокультурный феномен.

В противоположность этой точке зрения Ш. Рахман, Дж. Саймонз, а также Я. Хинтиikka, не отрицая достижений постпозитивизма, считают, что логический эмпиризм не утратил своего значения для современной философии науки и эпистемологии, а

постпозитивизм, напротив, угасает. «Мы не являемся свидетелями похорон логического позитивизма, – пишут Рахман и Саймонз, – а скорее являемся свидетелями последних дней движений, которые утверждают, что они превосходят Венский кружок. Эти движения могут быть названы для краткости “второй волной” аналитической философии» (31, с. 14). Основанием для такой оценки являются различные формы скептицизма и нигилизма, ставшие следствием программ в постпозитивизме. Отрицание логического эмпиризма сопровождалось, с их точки зрения, отходом от логико-ориентированной методологии и сближением с психологическим и социологическим редукционизмом в методологии наук. Антисистемная риторика вела к резкому обеднению философской аргументации.

Книга Т. Куна «Структура научных революций» имела широкий резонанс в философии науки. Кун критиковал модель развития науки логических позитивистов. Логические позитивисты видели развитие науки исключительно в виде накопления знания: наука развивается плавно, новые теории превосходят старые в том, что они способны объяснить более широкую область наблюдаемых явлений. С точки зрения Куна, развитие науки происходит революционно, в чередовании «нормальных» и «революционных» периодов, через борьбу конкурирующих теорий. Кроме того, он подчеркивал роль экстранаучных факторов в этом развитии. Последователи Куна пытались применить его модель к развитию самых различных областей знания. В то же время идеи Куна вызывали многочисленные споры и резкую критику. С точки зрения Я. Хинтикки, работа Куна в области истории науки существенно обогатилась бы за счет более глубоких эпистемологических и логических соображений (7, с. 15).

И. Лакатос еще говорит о преемственности в развитии научного знания. Но эта преемственность достигается на уровне «исследовательской программы», а не отдельной теории. Лакатос отказался от рассмотрения теории в качестве базисного элемента в анализе структуры знания.

Эти идеи уже внутри постпозитивизма вызывали критику. В частности, П. Фейерабенд показал, что доведение до логического конца идей И. Лакатоса и К. Поппера приводит к невозможности даже сопоставления конкурирующих теорий (тезис несоизмеримости).

Я. Хинтикка солидарен с авторами. В настоящее время имеет место не конец позитивизма, а конец основной реакции на логический позитивизм в аналитической философии. Эта реакция прини-

мала разные формы, представленные такими философами, как К. Поппер, У. Куайн и Т. Кун. Теперь становятся очевидными их недостатки. Поппер высказал несколько хороших идей, включая идеи о важности попыток опровержений в науке, о центральной роли понятия информации и об объективности абстрактных объектов. К сожалению, он так и не развил ни одну из них так, чтобы это открыло новые направления исследования.

С точки зрения Хинтикки, основные идеи Куна не привели к существенно новому видению природы научного предприятия. «Кажется оправданным заключить, что предлагавшиеся подходы постпозитивистов тоже не были полностью успешными. Есть ли альтернативы у этих альтернатив?» (7, с. 17).

Но как бы ни оценивать значение работы Куна, известно, что она рассматривалась Карнапом как естественный компонент проекта логического позитивизма. Было бы интересно посмотреть, как много из революционных идей второй волны уже были предвосхищены членами первой волны (там же).

### ***Наследие логического позитивизма***

Возможно, не существует лучшего примера этого вклада Венского кружка, факт, что центральная антифундаменталистская метафора в современном постпозитивизме идет от Нейрата.

Ш. Рахман и Дж. Саймонз предупреждают, что их позицию не следует интерпретировать как некритический возврат к некоторому виду догматического сциентизма. На самом деле, философские исследования должны проводиться в духе открытости, который признает существенный плюрализм познавательных практик. «Можно сказать, что сциентизм очевидно ненаучная точка зрения» (31, с. 6). В то же время следует избегать излишней скромности, которую часто проявляют современные философы науки в отношении к естественным наукам, и более активно включиться в научные диспуты.

Философы не должны рассматривать себя как стоящими над учеными или как критиков, которые находятся вне научного прогресса. Например, великий критик (и ученик) Венского кружка Куайн утверждает единство философского исследования и естественной науки. Критика Куайном аналитически-синтетического различия обычно трактуется как отрицание за философией привилегированной области чисто концептуального исследования. Но куайновский аргумент можно также прочесть как признание, что

философия не ниже и не выше научной деятельности. Если согласиться с Куайном, то его критику можно рассматривать как лицензирование развития истинно научной философии, родственной философии XVII–XVIII вв. докантовских мыслителей. В этом смысле серия «Логика, эпистемология и единство науки» обеспечит путь для развития (или, возможно, возвращения) к самокритичной философии.

Дистанцирование от сциентизма не означает отделение себя от проекта Венского кружка. Скорее, наоборот. «Мы – пишут Ш. Рахман и Дж. Саймонз, – отрицаем карикатуры, которые так часто встречались в истории относительно этих философов, и настаиваем на подчеркивании прогрессивного, объединительного и оптимистического духа их энциклопедического проекта. Как мы подчеркнем ниже, мы рассматриваем нашу работу, инспирированную Венским кружком, который стимулировал научное отношение к философии, как часть традиционного, хотя радикального, проекта эпохи Просвещения. Подобно Дидро и Д’Аламберу, видение Энциклопедии Нейратом есть кооперативное и амбициозное предприятие. Мы хотели бы видеть нашу версию продолжением этой традиции. Именно поэтому мы принимаем Отто Нейрата как вдохновителя этой серии» (31, с. 7).

Применение логики в науке и эпистемологии сплетается с практикой научного исследования. Наука не бескровное тело знания, а процесс, посредством которого знание возрастает. По общему признанию, логический анализ этого процесса, который в традиционной философии рассматривался как работа «гносеолога» и которая отсутствовала во времена логического позитивизма, может быть рассмотрена как одна из главных задач философа. Более того, эта задача, которая может быть рассмотрена как обеспечивающая связь между наукой и философией, может сегодня достигаться прежде всего обращением к пионерской работе Я. Хинтикки по эпистемической логике и теоретико-игровой семантике (31, с. 12).

Итак, наследие Венского кружка видится прежде всего в постановке проблемы единства науки.

### ***Проблема единства науки***

Дж. Вуд, К.А. Пикок связывают постановку проблемы единства науки с именем Р. Декарта. Декарт метафорически пред-

ставил структуру науки в виде дерева, корнем которого является метафизика, стволом – физика, ветвями – прочие науки.

Идея единства науки состоит в том, что все науки частично упорядочены посредством множества отношений редукции. Это понятие обосновывалось по крайней мере со времен Декарта. Более точно, Декарт полагал, что корни дерева познания могут быть метафизика или первая философия. Но попытки Декарта построить рациональную теологию не были убедительными, и такие проекты большей частью не осуществлялись. Вместо этого возможно, также некритически, полагать, что сама логика, имеющая вид метафизической сущности, по крайней мере настолько, насколько она управляет формами возможных миров, и в этом смысле современная версия картезианской точки зрения состоит в том, что именно математическая логика должна быть корнем дерева.

Идея единства в науке сохраняет некоторую минимальную возможность в двух главных аспектах. Один из них состоит в том, что все науки управляются, по существу, одной и той же методологией. Другой аспект состоит в том, что существует одна наука, а именно логика, которой все науки должны отвечать. Было бы естественно предположить, что это есть классическая логика (или некоторая близкая логика), которая представляет законные (справедливые, правильные) утверждения о статусе этой *ur-science*. Однако не каждый примет эту точку зрения. Амбициозные утверждения были сделаны Х. Патнемом и Дойтчем (Deutsch) (разными путями) о том, что классическая (Булева) логика есть особый случай квантовой логики. Если это утверждение действительно корректно, то корнем декартовского дерева должна быть логика квантовой механики (40, с. 257).

Дж. Вуд и К.А. Пикок ограничиваются тремя связанными вопросами, которые вырастают на проблеме, поставленной Дойтчем и Патнемом. 1. Дискредитирует ли (опровергает ли) каким-либо способом квантовая физика классическую логику? Например, показывает ли несостоятельность дистрибутивности в квантовой области (когда утверждения о некоммуникативности наблюдений затрагиваются), что классические принципы дистрибутивности обоснованны? 2. Требуется ли или допускает ли квантовая физика свою собственную логику? 3. Будет ли это тем, что дает некоторое поощрение тезису единства науки?

Обращаясь к истории взаимоотношений логики и философии науки, Бентем отмечает, что их контакты имели взлеты и падения. В XIX в. их связь была настолько тесной, что среди извест-

ных философов трудно определить, кого называть логиком, а кого – философом науки (Больцано, Миль, Гельмгольц). Но в конце века ситуация меняется. Математика становится парадигмой для логического метода, а также главной областью исследования для этих методов. В XX в. вновь многие видные философы делают вклад одновременно в обе области (Р. Карнап, Э. Бет, К. Льюис, Я. Хинтикка или Б. ван Фраасен). Главное внимание уделяется математическому доказательству и построению формальных систем. В 1930-е годы члены Венского кружка и других групп применили эти новые средства к анализу эмпирических наук (примером являются Г. Рейхенбах и К. Поппер). Логические методы доминировали в «неопозитивизме» до 1960-х годов.

Это доминирование подверглось критике с двух сторон. Внешняя критика Т. Куна показала, что логика дает ложную картину рассуждений, объясняющих актуальную практику. В добавление к этому внутренняя критика Суппеса показала, что формальный язык логики иррелевантен научной практике. Контакты тем не менее не оборвались, философская логика подхватила многие темы, такие как условные рассуждения и каузальность.

В 1970-е годы логика подружилась с дисциплинами, где язык играл центральную роль, в частности с компьютерной наукой и лингвистикой. Одновременно многие философы науки отошли от вероятностных методов. Контакты между областями атрофировались – и иногда даже можно было наблюдать определенную враждебность. Однако в 1980–1990 гг. возникли новые темы, которые опять стали общими для двух областей.

В XX в. основными темами являлись логический анализ физических теорий и квантовая логика.

Вопросы о научной деятельности рассматриваются на двух уровнях. Во-первых, существует «локальная динамика» пользователей, занятых в научном исследовании с некоторым фиксированным числом основных теорий. Во-вторых, существует «глобальная динамика» череды массовых теорий, выполненных научным авангардом.

В литературе по философии науки наибольшее внимание уделено процессам доказательства (и вывода в широком смысле). В добавлении к ним существует процесс *подтверждения* данной гипотезы наблюдаемыми данными. Но, по-видимому, наиболее общим типом научных рассуждений является *объяснение* наблюдаемого факта. С точки зрения Бенгема, объяснение является неклассическим понятием следования, поскольку в его определение

включается третий элемент – теория. «Гипотеза Н объясняет данное Е теории Т, если (1) Т и Н имплицируют Е, (2) только Т не имплицирует Е и (3) только Н не имплицирует Е» (13, с. 782). В этом случае структурные правила объяснения показывают некоторое сходство с «немонотонной логикой», которая работает в теории искусственного интеллекта с 1980-х годов и сегодня остается одной из главных тем исследования.

Тема развития теорий (начатая К. Поппером) сегодня дополняется исследованием правдоподобия теорий (С. Зварт), которое обеспечивает оценку рациональности и качества научного прогресса. Она также тесно связана с теорией веры (П. Гарденфорс), с использованием понятий и методов теории формального образования, с теорией изменения. Все эти исследования показывают, как логика, философия науки и информатика формируют естественное единство (13, с. 784).

Взаимодействие логики и философии науки имеет место в компьютерной науке. Существует литература, связывающая прогресс в науке с computational learning mechanisms (D. Osherson, C. Glymour, R. Bod).

В первой половине XX в. наука четко отделялась от «обыденного смысла» по своим стандартам строгости (например, Е. Нагель). С точки зрения Бентема, теперь было бы правильнее считать, что наука есть использование определенных качеств наших обыденных рассуждений, но взятых затем изолировано, а также существенно упрощенных, в которых многие тонкие черты актуальных рассуждений и коммуникации выведены из игры. В частности, программу философии науки следовало бы совместить с современной логикой рациональной деятельности, под которой Бентем имеет в виду науку «о процессах информационного потока и интеллектуальных действиях, обеспечивающих его» (с. 784).

С самых первых дней существования логики рациональный человек использовал по крайней мере три главных источника информации: наблюдение, вывод и коммуникацию. Логика в своем развитии движется от априори к апостериори как теме, делающей эмпирические теории скорее чем математические теории парадигмой для рассмотрения. Конечно, математическое доказательство играет существенную роль в науке. Труднее сказать, в каком точном смысле обоснованное доказательство делает шаг к созданию информации. В философии науки это остается проблемой. Например, В. Fitelson говорит о проблеме объяснения информативности

известной дедукции Эйнштейна. Тот же «скандал дедукции» обсуждается в современной логике (Я. Хинтиikka).

Для логики действия типичен широкий спектр позиций, которые могут занимать агенты относительно информации. Эти позиции меняются от знания и веры до таких, как нейтральная «надежда» и даже сомнение. П. Весли (P. Wesly) считает, что наука включает не только знание, но также то, во что исследователи верят или на что надеются.

Существует также исследование программ (agenda) как объектов. То, о чем говорили И. Лакатос и другие философы науки, очень хорошо сочетается с современным интересом к логике вопроса и программе динамики (Я. Хинтиikka).

Динамическая логика довольно естественно взаимодействует с временной логикой деятельности, которая может иметь дело с длящимися во времени процессами, также хорошо, как и с «протокольными» чертами, регулирующими реальные или возможные способы получения данных. Кроме того, динамическая логика в перспективе может оказаться полезной для формальной теории образования К. Келли (K. Kelly).

Некоторые авторы трактуют эмпирическое исследование в терминах игр «Человека» и «Природы». Коммуникация и дебаты существенны для науки и, по-видимому, являются одним из главных моторов прогресса. В логике активные контакты с теорией игр развивают сегодня ван Бентем и др. В философии науки взаимодействие развивается в основном в области эволюционных игр. «Подобно компьютерной науке, теория игр может стать одной из точек, где логика и философия науки встретятся еще раз» (13, с. 786).

«Социальный аспект» науки состоит в том, что научные теории являются обычно общим творчеством, продуктом деятельности групп ученых. Но если это так, то необходимо сделать еще один очевидный шаг в логике, а именно исследовать группы как эпистемические акторы, которые являются уникальными.

Бентем не согласен с точкой зрения, что наука является «оценочно-нейтральной», что она должна давать только информативные факты. «Наравне с динамикой информационного потока существует вторая главная познавательная система, распространяющаяся на все рациональные действия, а именно динамика оценок» (13, с. 787).

«Лингвистический фокус» является естественной дуальной позицией к структурным семантическим подходам к научной дея-

тельности. Он формирует естественное дополнение к исследованиям в философии науки. «Даже более строго, без внимания к лингвистическому коду, мы не можем понять значение *вычислительного* аспекта науки» (13, с. 788).

К.У. Моулинес утверждает, что философская онтология возникает на основе онтологических допущений эмпирической науки и, следовательно, идея единства бытия зависит от единства науки. Цель его статьи – рассмотреть концептуальные рамки, в которых вопрос о зависимости может быть обсужден. «То, что я намереваюсь сделать в этой статье, есть представление формальной структуры как научно обоснованной, которую философ может принять, а также обсудить, какие общие методологические проблемы могут здесь скрываться» (24, с. 152).

Четыре понятия являются решающими для такой структуры: онтологические предпосылки эмпирической теории, редукционизм, фундаментальная теория и совместимость теорий. Используя идею, что каждая теория единственным образом ассоциируется с классом моделей (в смысле формальной семантики), эти понятия уточняются формально. Это, в свою очередь, ведет к тому, что обеспечивается адекватная база для решения вопроса о единстве науки и, следовательно, бытия.

Онтологическая задача решалась бы легче, если бы наука была единой, гомогенной, искусно построенной системой, чем-то вроде *bauhaus* строения. Тогда можно было бы сосредоточиться на основании этого строения, чтобы обнаружить, что собой представляет материя реальности и как она может быть категоризована. Например, допустить, что вся наука есть ньютоновская механика. Тогда наиболее возможная онтология говорила бы, что бытие манифестирует себя в трех категориях: материя, пространство и время. Философы могли бы обсуждать затем различные способы объяснения того, что материя, пространство и время реально существуют. По крайней мере, можно было бы иметь твердую начальную точку, ясную картину мира, представляющую собой виды предметов, которые существуют, а также возможность их категоризации. «Это есть основание, почему идея единства науки привлекательна также для онтологических вопросов» (24, с. 153). Но наука не является *bauhaus* строением. Тем не менее наличие многих различных теорий в реально существующей науке не является смертельным ударом для унитарного онтолога. Если бы эти теории, даже имеющие различные онтологические предпосылки, могли бы быть редуцированы к одной теории, то единство науки

было бы восстановлено. Но даже если не существует такой единственной теории, то еще сохраняется возможность построения единой онтологической системы. В частности, даже в случае, когда рассматриваются различные, взаимно нередуцируемые, фундаментальные теории, еще существует смысл говорить об унифицированной онтологической системе, если фундаментальные теории при этом не являются несовместимыми. Вопрос состоит в том, как понимать несовместимость. Если один и тот же эксперимент Е может быть представлен в моделях двух теорий, которые говорят о реально различных предметах, то это может имплицировать, что Е обосновано, или делает возможным, или допускает идею, что бытие есть бытие предмета одной теории и что бытие есть бытие предмета другой теории. Тогда это есть вид противоречия, но не формального, а онтологического (или онтоэпистемологического). Тогда «две теории могут быть онтологически совместимыми всякий раз, когда это не случается; т.е. всякий раз они говорят о различных предметах и представляют различные области экспериментов; или, другими словами, всякий раз, когда каждый занимается своим бизнесом» (24, с. 159). Примером могут служить общая теория относительности и квантовая электродинамика. С точки зрения автора, это более реалистическая интерпретация того, что происходит в науке сегодняшнего дня. Если это принять, то еще можно было бы допустить построение единой онтологической системы, хотя ценой допущения, что Бытие иногда существует в смысле одной теории относительности, иногда в смысле частной физики, иногда в смысле ирреверсивной термодинамики и, возможно, еще в каких-то смыслах. Здесь еще был бы возможен один мир, но это был бы мир, скорее подобный децентрализованной федеральной системе, чем централизованному государству. «Является ли это возможной интерпретацией современной науки, зависит, однако, от результатов успешного онтологического анализа существующих фундаментальных теорий и их взаимоотношений. Это еще предстоит сделать» (24, с. 161).

У. Нортманн рассматривает проблему объединения эссенциалистской метафизики с точки зрения, ориентированной на научную и математическую строгость.

Хорошо известно, что эссенциализм, введенный Аристотелем, был заменен в XX в. логико-философскими исследованиями (например, исследования У. Куайна). В то же время эссенциалистские воззрения продолжают формировать довольно глубоко укоренившийся элемент в обыденной картине мира. В философии

неоэссенциалисты (например, С. Крипке) хотя и теоретизируют в рамках эссенциализма, но мало прилагают усилий для того, чтобы придать ему прочный и научно-приемлемый фундамент. У. Нортманн показывает, что этот разрыв может быть закрыт путем построения соответствующей логической конструкции. Кроме общего утверждения о том, что может быть проведено различие между акцидентальными и эссенциальными свойствами индивидов, следующие более специальные утверждения могут быть представлены в качестве элементов эссенциалистской метафизики.

1. Для определенных свойств  $F$  и индивида  $a$  независимо от того, как они описываются, контрфактические утверждения типа «если  $a$  не были бы (или: не были бы более)  $F$  во время  $t$ ,  $a$  не существовало бы (не должно было бы перестать существовать) во время  $t$ » могли бы быть признаны как истинные.

2. Для определенных свойств  $F$  факт, что любой индивид, который обладает  $F$ , является необходимым / эссенциальным (например, «для всех людей они являются людьми с необходимостью», «для любых порций  $H_2O$  молекулы: они (главным образом) состоят из  $H_2O$  с необходимостью»); и соответствующие обобщения выражают неслучайные факты.

3. Некоторые свойства существенно принадлежат одним индивидам и случайно принадлежат другим индивидам.

Обоснование этих утверждений строится в несколько этапов. Прежде всего вводится предикат существования «*терм E*» в соответствии с определением, данным Е. Хёршем:

«Общий терм  $F$  есть *терм E*, если и только если утверждение “Этот  $F$  (предмет) был (или будет) на месте  $p$  во время  $t$ ” влечет утверждение “Существовал (или будет существовать)  $F$  (предмет) на месте  $p$  во время  $t$ ”» (цит. по: 26, с. 598).

Это определение отражает идею эссенциализма, состоящую в том, что существует свойство  $F$ , которое, будучи принадлежащим здесь и теперь индивиду (так что индивид может быть отображен как «этот  $F$  (предмет)»), принадлежал или будет принадлежать индивиду в прошлом или будущем существовании индивида.

Поскольку логика предикатов (дополненная определенными дескрипциями и возможностью выражать предикаты времени как выражения с отношениями) не формулирует вид отношения следования к этому определению, Нортманн вводит правила прошлого и будущего существования ((PFE)-правила).

Для любого (простого или сложного) предиката  $G$ : из «этот  $F$  (предмет) будет  $G$  во время  $t$ » вы можете двигаться к утверждению «во время  $t$  будет существовать  $F$  (предмет), который есть  $G$  (предмет)».

Поскольку для Нортманна онтология означает вопрос о существенной или случайной принадлежности свойств предмету, вводится определение существенной принадлежности:

«Свойство  $H$  существенно / необходимо принадлежит индивиду  $y$  во время  $t$ , если и только если  $H$  актуально принадлежит  $y$  во время  $t$ , и возможно для переменных  $t_0$  и  $x$ : если  $H$  принадлежит  $x$  во время  $t_0$ , если  $H$  принадлежит  $x$  во время  $tj$ , для любого времени  $tj$ , в которое  $x$  существует» (26, с. 592).

(PFE)-правила связаны с научным, эмпирическим исследованием. Таким образом, допуская шаги, которые ведут от (PFE)-правил к утверждениям типа (1) – (3), Нортманн намеревается получить картину, которая охватывает путь совместного развития эмпирической науки и логики в их формировании метафизики. «Соответственно этой картине может быть установлена значимость связи между областями, которые прежде рассматривались бы как безнадежно несовместимые» (26, с. 598).

### Часть 3

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭПИСТЕМОЛОГИИ

В логическом позитивизме эпистемология была редуцирована к философии науки, и логика играла центральную роль в ней. В 60-е годы Венский кружок сменили такие философы, как Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд и Л. Лаудан.

Постпозитивизм (или «вторая волна» логического позитивизма) внес ряд важных альтернатив в философию науки (исследование развития научного знания, социокультурных контекстов знания, в процесс познания был введен активный познающий субъект). В то же время постпозитивисты совершенно не использовали логических средств анализа. Д. Батенс ставит вопрос: в чем причина отхода постпозитивистов от логических методов анализа?

Среди постпозитивистов только Фейерабенд высказался по данной теме. Утверждая, что противоречивость часто встречается в эпизодах истории науки, он отметил, что «логика» не может иметь дело с противоречиями, и высказал мнение, что это является проблемой для логики, а не для истории и философии науки. Этот диагноз оказался неверным. Сегодня логика может работать с противоречиями в рамках так называемой паранепротиворечивой логики.

Верный диагноз, с точки зрения Д. Батенса, состоит в том, что «философы науки применяли неправильный тип логики» (12, с. 459). Неправильный в том смысле, что эти логики (классическая логика и так называемые нестандартные логики: модальные и интуиционистские) использовались для целей, для которых они непригодны. Неправильный тип логики был выбран неслучайно. Главное направление западной эпистемологии всегда было фундаменталистским. Несмотря на некоторые случайные замечания, касающиеся ревизии (например, нейратовская идея, что мы долж-

ны перестроить нашу лодку в открытом море), Венский кружок соответствовал этой традиции. «Протокольные предложения» обеспечивали абсолютный фундамент для теорий. Эпистемическая роль логики состояла в том, чтобы соотнести протокольные предложения с теориями посредством вывода следствий из теорий вместе с протокольными предложениями. Классическая логика осуществляла эту роль блестяще, поскольку точка зрения Венского кружка на отношение между наблюдением и теорией была простой и однонаправленной: сохранить феномен.

К середине века стало ясно, что наиболее интересные аспекты научных рассуждений не покрываются отношением между наблюдением и теорией и что точка зрения Венского кружка на это отношение была слишком упрощенной и ошибочной. Это переводило внимание с исследования объяснения как логического отношения на исследование *процесса* объяснения: каким образом, при наличии экпланандума Е и теории достигаются «внутренние условия» для объяснения Е?

Некоторые рассуждения демонстрируют внутреннюю динамику (например, диагностические рассуждения). Такие рассуждения не могут обсуждаться в рамках логики типа классической. Для их анализа автор предлагает адаптивную логику. Идея этой логики состоит в следующем. «Логика является адаптивной, если и только если она адаптирует себя к специфическим посылкам, к которым она применима» (12, с. 464). Логика адаптируется к посылкам в том смысле, что она зависит от свойств посылок, выводится ли некоторая формула из некоторых посылок.

Постепенно постпозитивизм также терял свое лидирующее положение. В 1970-е годы аналитические философы обратились к эпистемологической тематике (Р. Чизхолм, А. Данто, Д. Амстронг, Дж. Поллок и др.). Об интересе к эпистемологическим вопросам свидетельствуют дискуссии по проблемам реализма, скептицизма, трансцендетального аргумента и т.д.

Достаточно полная и яркая картина современного состояния эпистемологии и перспектив ее развития представлена в целом ряде сборников статей (3, 6–10). Так, например, сдвоенный номер журнала «Диалог и универсализм» представляет собой подборку статей, посвященных современному состоянию эпистемологии. В предисловии редакции (14) отмечается, что это состояние может быть названо «эпистемология в постоянном движении». Современная «эпистемология реконструируется без твердого основания,

без единой ясно определенной программы и позиции, без каких-либо планов» (14, с. 5).

Общая направленность развития современной эпистемологии состоит в том, что она не ограничивается лингвистической парадигмой, свойственной логическому позитивизму, а использует менталистскую и онтологическую парадигмы.

Отношение к традиционной эпистемологии не однозначно. С одной стороны, традиционные теории критикуются и в большей части отбрасываются. С другой стороны, некоторые из них применяются в качестве базисных метаэпистемологических построений, когда они комбинируются с новыми идеями или принимают новую интерпретацию.

Современные эпистемологические исследования сосредотачивают свое внимание на метаэпистемологическом уровне, который, безусловно, влияет на объектный уровень. Процесс изменения взгляда на познание инициируется ревизией базисных категорий, которая ведет к изменению других понятий.

Эпистемологическая традиция играет двоякую роль в этом революционном движении. Постулируемое соединение феноменологии и когнитивной науки, симбиоз герменевтики и некоторых идей из социологии науки, включение исследований искусственного интеллекта (ИИ) и когнитивной науки в эпистемологию, попытка связать эпистемические явления с феминизмом становятся очевидными примерами этой тенденции.

Сегодня эпистемологическое движение не стремится задать полностью законченную новую метафилософскую парадигму, до сих пор неизвестную. Вместо этого оно предполагает, что изоляция парадигм не может быть удержана, поскольку нераздельны три уровня реальности, а именно области онтических сущностей, мышления и языка. Кроме того, современное движение утверждает, что эпистемические явления, нагруженные экстракогнитивными контекстами, погружены в некогнитивные аспекты реальности. Отсюда теоретические описания эпистемических явлений, именно сама эпистемология, должна игнорировать свою автономию, требуемую в старых традиционных стандартах.

Тематические изменения в эпистемологии могут быть определены как разброс плюралистских революций. Эпистемология не имеет ни единой точки отсчета, ни единого множества базисных допущений.

Плюралистический подход к познанию может быть оценен с двух противоположных позиций. С одной точки зрения плюрализм

есть эклектика, и более того, некоторые из его программ не совместимы друг с другом. Кроме того, его программы, тезисы и результаты противоречат друг другу.

С другой точки зрения эпистемология имеет успех, она может трактоваться как гетерогенное множество отдельных достижений, которые до сих пор нельзя было даже вообразить. «Можно представить или даже верить, что из современного состояния перестройки, сосуществования противоречивых или несоизмеримых идей возникнет холистский, мультиперспективный, но все же гомогенный эпистемологический образ познания» (14, с. 7).

### *Эпистемология и когнитивные науки*

Сегодня когнитивные науки оказывают огромное влияние на эпистемологию.

В развитии когнитивных наук В.А. Лекторский выделяет три этапа. Их возникновение связано с идеей, что чисто философские средства изучения познания себя исчерпали и что нужно его исследовать, опираясь на эмпирические науки. В середине XX в. произошло объединение разных дисциплин (психологии, нейрофизиологии, антропологии, компьютерной науки, исследований по искусственному интеллекту и философии) в единую когнитивную науку.

В 1980-е годы наступает второй этап в развитии когнитивной науки. Он был связан с осознанием ряда трудностей функционалистского подхода к пониманию познания, характерного для первого этапа, и с признанием того, что предлагавшиеся вычислительные модели переработки информации являются сильно упрощенными.

В 1990-е годы когнитивное движение вступило в третий этап. Он связан с появлением так называемого динамического подхода в понимании когнитивных систем. Лекторский отмечает, что «легко заметить серьезную переключку данного подхода с тем пониманием познания, который разработан в нашей психологии и философии как деятельностьный и культурно-исторический, включая идею “расширенного” коллективного субъекта» (9, с. 25).

В.А. Лекторский подчеркивает, что вступление когнитивной науки в третью стадию развития совпало с другим событием в социально-культурной истории человечества: становлением так называемого «общества знания» и появлением группы конвергирующих технологий, аббревиатура которых пишется как NBIC

(нано-, био-, информационных и когнитивных технологий). «Многие связывают с развитием NBIC-технологий новый этап в развитии человечества» (10, с. 41).

### *Соотношение традиционной и современной эпистемологии*

Новая познавательная ситуация, а также развитие когнитивных наук требуют прежде всего пересмотра отношения к традиционной эпистемологии, ее истории. Сегодня «интенсивное развитие когнитивных исследований сулит возможности управления познавательными процессами и проектирования новых познавательных практик и даже видов психической жизни, если считать, что в основе последней лежат когнитивные процессы» (9, с. 5). В результате эпистемология оказывается перед дилеммой: либо сохранить как особая философская дисциплина, либо исчезнуть.

М. Гетманьский (M. Hetmanski) ставит вопрос: как сохранить традиционные проблемы и в то же время обратиться к новым перспективам? С его точки зрения, несмотря на работы таких классических критиков эпистемологии, как Э. Гуссерль, Р. Рорти и Ст. Фуллер, с некоторыми идеями которых можно согласиться, еще остаются значимые причины для обоснования мнения, что эпистемологические исследования являются не только ценными, но и необходимыми.

Философский анализ знания обнаруживает метатеоретический характер. «Эпистемология фактически есть знание об определенных его типах, она есть специфическое познание частных познавательных явлений, таким образом, она имеет метатеоретическую природу. Но этот факт ведет к определенным, причиняющим беспокойство, а также парадоксальным следствиям» (17, с. 12).

Одной из проблем, не имеющих общепризнанного решения, остается проблема определения знания: что есть «знание», является ли знание истинной обоснованной верой? На всем протяжении истории оставался нерешенным спор о том, является ли эпистемология дескриптивной (объясняющей) или нормативной (регулирующей) по своей природе дисциплиной. Новые перспективы открываются в связи с тем, что эпистемические категории рассматриваются как укорененные в социальном, культурном и политическом контекстах. «Долг эпистемологии в описании и оценке таких сложных ситуаций... а также в прогнозировании цивилиза-

ционных изменений в таких областях человеческого опыта и институтов социальной структуры, в которых познавательные и коммуникативные процессы и продукты познания доминируют и производят глубокие впечатления, а также широко распространены» (17, с. 21).

Новые эпистемические проблемы возникают в связи с новой общей познавательной ситуацией, в которой восприятие и убеждения становятся все более опосредованы технологическим окружением. Как отмечает К. Голдберг, «хотя эпистемология остается внутри философии, каждое новое изобретение в коммуникации и измерительной технике, подводит нас к инспектированию нашего определения знания» (цит. по: 17, с. 21).

Герменевтический подход к познанию, с точки зрения В. Туханьской, «открывает возможность неэпистемологического, но еще философского исследования познания, т.е. онтологического, герменевтического, этического или социально-политического» (36, с. 32).

Внутри этого подхода можно спрашивать о способе бытия познания и знания, о роли понимания и интерпретации в познании, об этических аспектах знания и познания, об их социальной и политической функциях. Авторский проект «локализован именно в этом неэпистемологическом подходе и имеет три источника: онтологию бытия Хайдеггера, герменевтику Гадамера и сетевую теорию Латура» (там же).

Именно онтологический концепт понимания у Хайдеггера делает возможным неэпистемологический взгляд на познание. Понимание, в частности самопонимание, есть онтологическое отличие человеческого способа бытия от других способов бытия. Познание есть феномен, который происходит в процессе, в ходе всей человеческой деятельности (активности). Все наши действия являются формами заботы о существах (of taking care of beings) в мире. Онтологическое понятие of care позволяет Хайдеггеру обнаружить одну из главных характеристик человеческого бытия-здесь, а именно его открытость (openness). «В качестве бытия-здесь Dasein (человек, в терминологии Хайдеггера) открыт бытию там, миру, существам, находящимся внутри мира, и другим. Открытость человеческого бытия есть онтологический базис познания, который составляет особенный вид понимания» (36, с. 33).

Отрицая индивидуализм хайдеггеровской онтологии, автор утверждает, что правильный контекст понимания не есть отношение между человеком и существами (Da-sein and beings), а есть

наше общее совместное участие в отношениях и взаимодействии, в котором каждый действует и подвергается воздействию. В противоположность Хайдеггеру, автор полагает, что всякое бытие является относительно и динамичным.

Взаимосвязанная структура бытия является также базисом нашей социальной природы. Социальная природа моего бытия означает, что я принимаю участие в социальных отношениях, что другие воздействуют на меня, что я участвую в человеческой коммуникации.

Онтологически мы и другие сущности являемся динамическими сетями взаимодействий и отношений, которые конституируются взаимодействиями. Динамическая природа бытия тесно связана с историчностью бытия. Так, определенная онтология может быть согласована с сетевой концепцией Латура. «Внутри таких сетей активный человеческий деятель (актор) не отделим от пассивных объектов (познания), культуры; или общества от природы и фактов от артефактов... Внутри этих сетей происходят процессы субъективизирования и объективизирования» (36, с. 38).

Другой основой для отрицания традиционной субъект-объектной оппозиции является герменевтика. С точки зрения герменевтики познание является диалогом. Обсуждение этого аспекта дает более реалистическое описание науки и ведет к ее более полному философскому описанию.

Вопрос о самой возможности эпистемологии как философской дисциплины ставит Б. Котова. Как известно, идея эпистемологической обоснованности знания является одной из ведущих тем критики (признания негодными) таких ценностей традиционной эпистемологии, как истина, рациональность, объективность знания, ее совместимость с так называемой объективной реальностью и познавательным прогрессом. Можно предположить, что «исторический поворот» в философском видении науки становится одним из важных факторов, определяющих кризис современной философии науки. Учитывая школы социологии знания (М. Вебер и др.), натурализации знания (У. Куайн, Дж. Пиаже и др.), можно сделать вывод, что эпистемология продолжает терять свою философскую природу, трансформируясь в научную дисциплину. Однако Котова сомневается, что эти перспективные научные дисциплины в будущем говорить компетентными и эффективными средствами о культурных условиях человеческого знания, включая научное знание (21, с. 49).

Так называемая «феминистская точка зрения» должна быть инкорпорирована в теорию познания, чтобы подчеркнуть ее позицию, чтобы выявить тенденцию, чтобы подчеркнуть особую пользу в познании, связанном с гендерной спецификой опыта, который еще недостаточно признается.

Наиболее ясные установки состоят не в требовании права на универсальность, а касаются скорее важности антропологических контекстуальных различий между субъектами познания в отношении расы, этничности и сексуальной ориентации. Если даже исследовать прагматические обоснования феминистской эпистемологии, то необходима философская дисциплина для того, чтобы выявить новые способы и направления критики традиционной теории познания и науки, а также представить новые задачи и методы для дисциплин, в которых изучаются антропологические проблемы.

Р. Цыменская (42) представляет анализ собственного опыта в изучении эпистемологии. Она разбивает свой опыт на четыре этапа, в каждом из которых выделяется главная эпистемологическая программа: автономная теория познания Р. Ингардена, антинатуралистическая теория знания Р. Чизхолма, натуралистическая эпистемология А. Голдмана и эпистемология классических проблем истины и скептицизма.

Теория Ингардена должна была стать базисом для всех остальных исследований, для других областей. Ключом к реализации проекта было доинтроспективное сознание, или интуиция, осуществляемая через акты сознания. Ингарден полагал, что результаты интуиции были непогрешимыми и самодостаточными. Это была надежда решить проблемы базисного знания, порочного круга, догматизма и даже скептицизма. Но надежда не оправдалась.

Р. Чизхолм – это американец, который связывал феноменологию с традицией прагматизма и аналитическим методом. Он, подобно феноменологическим философам, был антинатуралистом и защищал существование достоверности в области самосознания и простые истины разума. Подобно Пирсу, он трактовал обыденный смысл как нередуцируемую начальную точку в философии. «Его элегантная система эпистемических понятий подобна гиганту на глиняных ногах» (с. 84). Ей не хватает эмпирических данных о когнитивных процессах. И автор перешел к изучению эпистемологии А. Голдмана, который связывал эпистемологию с когнитивной наукой, когнитивной психологией и социальными науками. Он полагал решить эпистемические проблемы, рассматривая когни-

тивные науки. Эмпирические данные о когнитивных процессах могут помочь сказать, являются ли убеждения достоверными. «Но эмпирические данные не могут решить эпистемологические проблемы, которые являются не дескриптивными, а нормативными» (43, с. 84). К таким проблемам относятся проблемы истины, скептицизма и знания. «Философская проблема истины является экзистенциальной проблемой, а языковые факты и эмпирические результаты являются только начальной точкой для нее... Проблема истины включает проблему мира и человека, и решение первого из двух требует принятия некоторых онтологических позиций» (43, с. 85).

Автор пришел к заключению, что социальная роль эпистемолога состоит в том, чтобы быть экспертом. «Эпистемолог подобен врачу, который не знает лекарства от смерти, но может проконсультировать в некоторых случаях. Он специалист и знает больше о здоровье, чем представители других специальностей. Эпистемолог, подобно врачу, жертвует своей жизнью, чтобы изучить некоторые проблемы и в них стать экспертом. Он не предписывает истин, но его опыт может помочь в некоторых случаях» (43, с. 89).

Современная программа натурализации эпистемологии утверждает, что не существует эпистемологии сверх науки. Эта программа постулирует полную подчиненность эпистемологии «чисто» научной интеллектуальной деятельности. Программа У. Куайна влиятельна до сих пор. Однако существуют другие версии: эволюционные теории познания, среди них программы К. Лоренца и К. Поппера; культурный эволюционизм (Д. Халл); эпистемологический бухевиоризм (Р. Рорти); интегральный натурализм (С. Лелас), а также многочисленные теории мышления, основанные на результатах нейropsychологии, когнитивной психологии, на моделях ИИ, образах познания, предложенных в социологии познания. Все версии основываются на главном тезисе: эпистемология должна быть полностью подчинена науке. Эпистемология понимается как автономная философская область исследования, которая исчезает.

М. Царноцка считает, что программа натурализации во всех ее вариантах не реализуема (15, с. 94). Эта программа основана на непригодной концепции эпистемологии, поскольку игнорирует ее специфический характер – необходимый базис. Этот базис включает минимальное множество инвариантных допущений и исходных конструкций, которые необходимы в свете различий между

эпистемологическими теориями. Задача определения эпистемологии и обеспечения идентичности состоит в объяснении природы знания. Для того чтобы реализовать эту задачу, предполагается, что знание получается когнитивным субъектом и в конечном счете лингвистическим существом, снабженным (обеспеченным) некоторыми эпистемическими ценностями. Эти ценности обнаруживаются (будучи реконструированы из познавательной практики или нормативно установлены) в эпистемологических исследованиях. Наука не располагает необходимыми концептуальными средствами или результатами для реализации базисной познавательной задачи. Она даже не располагает ресурсами для определения эпистемологического объекта. Фактически эпистемологические концепции, квалифицируемые как натуралистические, не удовлетворяют программным постулатам натурализации. Они включают чисто автономные (самостоятельные) философские элементы метафизического типа.

Конструирующие процессы так называемых натурализующих эпистемологических концепций привлекают спекулятивные рассуждения и метафизические содержания. Спекулятивные (умозрительные) построения выходят за пределы науки, вовлекая метафизические компоненты и таким образом гарантируя философии частичную автономию.

Конструкции, которые точно выполняют программу натурализации, не являются философскими теориями познания. Такая теория не может концептуально схватить свои собственные объект и задачу. Кроме того, она не в состоянии сформулировать и решить проблемы для ее идентичности (подлинности, своеобразия). Тем не менее абсолютно отделить эпистемологию от науки невозможно. Отношения между эпистемологией и наукой более сложны, неопределеннее, чем утверждает в программе натурализации. «Защитники радикальной натурализации эпистемологии... не осознают, что их программа полностью разрушает природу эпистемологии, навязывая ей жесткие стандарты науки. Программа разрушает эпистемологические задачи, объект и проблемы» (15, с. 102).

Тем не менее, считает Царноцка, выводы статьи не ведут к отрицанию общей идеи натурализации. Напротив, они сохраняют автономный статус философии, показывая, что философия не редуцируется к науке.

Развитие когнитивной науки создает новую исследовательскую ситуацию не только для науки, но и для эпистемологии или,

по крайней мере, вызывает реакцию на ее настоящее состояние и ее методологический статус. Когнитивная наука развивается динамически и уже достигла больших успехов (главным образом в области исследования мозга), что позволяет говорить о когнитивной революции (Гарднер, 1987). Жеглень ставит вопрос: а в каком отношении находятся когнитивная наука и эпистемология как философская дисциплина? Требуется ли развитие когнитивной науки ревизии эпистемологии? Когнитивная наука продолжает ли философскую эпистемологию или полностью разрывает с традиционными философскими подходами (41, с. 93)? Чтобы ответить на эти вопросы, необходимо обратиться к методологии когнитивной науки.

Принимая во внимание различие в подходах и методах, У. Жеглень считает, что когнитивная наука не является продолжением традиционной эпистемологии. Они используют совершенно различные категории и ставят различные вопросы, даже если касаются одних и тех же тем. Вопросы когнитивистов касаются познавательных аспектов мозга, в то время как в классической эпистемологии большинство вопросов касается мышления или сознания (по крайней мере, в рационалистском направлении эпистемологии). С методологической точки зрения элиминация или радикальная редукция традиционно философских понятий в когнитивной науке, по-видимому, оправдана, поскольку когнитивист рассматривает их как неясные и двусмысленные.

На онтологическом уровне редукция также методологически оправдана с точки зрения тех, кто указывает на нейронные процессы, происходящие в мозгу, как на базис ментальных процессов (таких, как мышление, доверие, желание, рассуждение и т.д.).

Вопросы в традиции классической философии, в противоположность когнитивной науке, являются вопросами о сущности (что есть мышление, интенциональность, истина, объективность, понятие и т.д.). Эти вопросы имеют онтологический характер. Другие вопросы касаются нашего знания о мире, поскольку реальность определяет необходимые условия познания. В эпистемологии эти вопросы предшествуют вопросам, касающимся нашего познавательного доступа к реальности, прямого или непрямого.

Существуют различные уровни исследования, различные цели, определяемые различными типами вопросов. В парадигме нейронауки исследования касаются базисного уровня передачи информации в мозге. Но разрыв с философской традицией не всегда радикальный, в частности, потому, что многие проблемы остаются нерешенными.

С другой стороны, исследования в натуралистической эпистемологии связаны с исследованиями в когнитивной науке. Сегодня существуют различные концепции натурализованной эпистемологии. Одна из них особенно интересна, поскольку она разработана в систематическом виде, – это эпистемология Ф. Дрестке, в которой базисным понятием является «информация».

Несмотря на все различия, философы могут найти в когнитивной науке те же самые проблемы, решение которых они искали многие годы. Одна из таких проблем, существующая со времен Платона, – проблема источника наших знаний. В современных исследованиях процессы не всегда делятся на низшие (сенсорные) и высшие (интеллектуальные), как считалось традиционно. Восприятие (перцепция) (особенно визуальная перцепция, которая изучается как философами, так и когнитивистами) является очень сложным когнитивным процессом. Встает вопрос: содержание перцептуального опыта уже концептуализировано (как считает Дж. Фодор) или неконцептуализировано (как утверждают Г. Еванс, Хр. Пиакон и др.)? Точка зрения современного концептуализма может быть сравнима со стандартным априоризмом, поскольку она также допускает существование некоторых предварительных концептов или предварительного знания. В когнитивной психологии допускается существование ядра знания, которое включает понятие объекта.

Другая проблема состоит в понимании «концепта». На нейронном уровне когнитивист описывает концепт как определенную нейронную структуру, на более высоком уровне исследования, осуществляемом когнитивным психологом, лингвистом или философом, концепт трактуется либо как определенная способность системы (например, в концепции Р. Миликан), либо как конституента внутреннего языка мысли (как, например, в концепции Фодора).

Эпистемология и когнитивная наука изучают субъект познания с различных точек зрения. В аристотелевской традиции субъект познания трактуется скорее как абсолютный, находящийся вне мира. В картезианской традиции субъект познания независим от мира, находится вне его. Выход к миру осуществляется только через идеи. В третьем подходе субъект познания ограничен своим познавательным оснащением, прежде всего языком, но также своим местом в мире.

Последние две модели при определенной интерпретации могут быть приняты когнитивной наукой. Но в ней есть свои модели.

Мир в стандартном компьютерном подходе и парадигме нейронауки трактуется как «черный ящик». Пятая модель рассматривает познание как определенный вид конструирования в соответствии с целью агента.

На вопрос, будут ли философы проявлять заботу об автономии эпистемологии, или они будут развивать натуралистическую эпистемологию в контексте когнитивной науки, или они будут отрицать эпистемологию полностью в пользу когнитивной науки, каждый философ должен ответить сам. С точки зрения Жеглена, когнитивная наука имеет много философски интересных проектов, которые могут помочь философам в решении проблем и стать объектами их анализа. Однако он не рассматривает когнитивную науку как дисциплину, которая должна заменить эпистемологию, поскольку их методы, темы и цели совершенно различны.

Компьютерная (вычислительная) эпистемология становится темой статьи П. Кавалеца (20). Он обсуждает базисные философские допущения новой концепции исследований, которая стремится к возможно более полной их автоматизации. Эта автоматизация носит все признаки научной революции, хотя и неслышной.

Развитие науки в конце XX в. стимулировалось главным образом идеями и технологиями компьютерной науки. Центральной идеей является идея надежности (reliable) исследований. Как утверждают защитники компьютерной эпистемологии, ключевая роль, приписываемая понятию надежности, становится очевидной, когда, после установления открытых проблем, имеющихся данных и исходных данных, а также принятых допущений, структура допускает систематический и точный способ исследования, существует надежный метод для решения проблем.

Среди философских допущений автор рассматривает научный реализм, натурализм и каузальность, а также вычислимость. Согласно научному реализму, теории и модели говорят о том, каков мир. Успех в науке состоит в переходе от наблюдаемого макромира к истинным утверждениям о микро- и мегамире, которые не наблюдаемы. Антиреалист считает, что выбор между истинной и ложью невозможен, и обращается к прагматическим оценкам теорий (простота, информативность и т.д.).

Натурализм понимается в этой эпистемологии как утверждение, что все науки без исключения подчинены нормам надежного исследования. Более конкретно: если объяснение является каузальным, то существуют надежные алгоритмы для раскрытия каузальных структур. Согласно компьютерной эпистемологии,

философия не освобождена от натурализма. Следовательно, когда задача состоит в понимании науки, эта задача должна быть решена надежными методами. Разработка норм надежности на основе логики и теории множеств есть наиболее ясный пример того, как выполнить это требование.

Современные исследователи работают над проблемой, каким образом к модели каузальности и каузального вывода можно было бы применить каноническое и графическое решения в форме прямого, непериодического (acyclic) графа.

Каузальные модели с латентными переменными превалируют в социальных науках. В ответ на проблему в исследовании прямых непериодических графов с латентными переменными в исследовании было предложено исследование над сложными наследственными (ancestral) графами.

Каузальные модели, обсуждаемые в экономике, конструируются при допущении нелатентных переменных. Они, по-видимому, будут естественным расширением тех моделей, которые чувствительны к нумерическим проблемам.

Наука ограничена познавательными силами человека. Если допустить, что эти силы или способности вычислимы, тогда то, что ограничивает научное исследование, равняется ограничениям вычисления.

Анализ надежных методов исследования обеспечивает естественные рамки изучения, каким образом эти ограничения воздействуют на научное исследование, получая результаты, которые иногда производят совершенно неожиданные и всегда превосходные методологические правила. Надежные правила характеризует их способность делать конечное число ошибок, давая правильные ответы и не меняя своего результата потом. Однако не требуется, чтобы правило или метод сигналили, когда будет достигнут правильный ответ.

Вычислительная эпистемология в силу натуралистической программы находится в тесном взаимодействии с научным исследованием. Ее защитники считают, что она превосходит свои альтернативы по традиционным критериям, таким как цельность (полнота), когерентность, точность, противодействие скептицизму, соответствие истории науки и продолжающемуся прогрессу науки. Однако существуют вопросы, которые требуют прояснения. Например, возможно, следует дать более обоснованное объяснение, чем дает иррационализм, в описании возможности механизмов,

функционирующих в науке, которые поддерживают ненадежные методы.

Другой вопрос касается связи между надежностью и объяснением. Многотомная философская и методологическая литература упускает важный вопрос: как объяснительные силы теории способствуют тому, чтобы быть более надежными в достижении истины?

Наконец, это проблемы научных открытий. Но несмотря на открытые проблемы, вычислительная эпистемология конституирует наиболее точную программу, реализующую идеи Куайна. Кроме того, репрезентация и открытие каузальных отношений уже интегрированы в научные исследования, особенно в психологии и экономике.

Цель статьи Анджея Капусты (19) – продемонстрировать, что каждое научное объяснение содержит компонент интерпретации и оценивается с точки зрения повседневного дорефлексивного бытия в мире и обществе (часто неявно), принимая контексты и допущения. «Другими словами, мы должны постоянно ссылаться на существующие основания – сеть точно не установленных мнений и практик» (19, с. 128). Вслед за Ч. Тейлором и Г. Дрейфусом автор утверждает, что «ответственная эпистемология гуманитарных наук должна овладеть допущениями современной когнитивной теории, которая, по-видимому, будет неожиданно созвучна классической парадигме естественных наук» (19, с. 128).

Протоэпистемология как проект, предлагающий условия познания как такового, обнаруживает свою важность в отношении гуманитарных наук (например, теории литературы или культурной антропологии). С другой стороны, интерпретационный аспект вместе с понятиями предпонимания, горизонта и герменевтического круга, а также тезис универсальной герменевтики рассматриваются естественными науками в сфере научной деятельности. Протоэпистемология не ставит под вопрос надежность и эффективность этих наук. Кроме того, она разоблачает их практические и лингвистические ловушки (19, с. 136).

Таким образом, эпистемология сегодня осваивает новые горизонты исследований, расширение поля их приложений, осознает необходимость нового понимания и переформулировки ряда ее проблем, установления новых отношений со специальными науками. Какое место в этом процессе занимают логические и, шире, формальные методы исследования? Пока они не составляют главного направления в современной эпистемологии. Однако отме-

чается все более широкое их применение. Примерами таких исследований могут служить статьи Х. Рюкерта, Т. Уильямсона, Х. Уонсинга, а также У. Ван дер Хоека, Я. Джаспарса и Э. Тусса, помещенные в Энциклопедии.

### ***Формальная эпистемология***

В статье Х. Рюкерта (35) рассматриваются различные подходы к решению парадокса Фитча.

Существует аргумент (впервые представленный Фитчем), который показывает формальными средствами, что антиреалистический тезис (возможно, что каждая истина может быть известна) эквивалентен неприемлемому тезису, что каждая истина актуально известна (в прошлом, настоящем или будущем).

Антиреализм, сформулированный М. Дамметом и Г. Вригтом, утверждает, что лингвистическое значение внутренне связано с использованием релевантного выражения, принятого лингвистическим сообществом. Таким образом, то, что выражено определенным предложением, зависит, по существу, от того, как оно используется. Согласно этой позиции, невозможно, чтобы состояния дел, которые могут быть выражены, в принципе не могли не зависеть от соответствующего контекста использования, который может возникнуть в лингвистическом сообществе.

Таким образом, можно принять тезис, что не существуют состояния дел, которые могут быть выражены с помощью лингвистических средств и которые тем не менее в принципе неприемлемы членами лингвистического сообщества. Это означает для антиреалистического понятия истины, что она эпистемически ограничена: истины должны быть эпистемически приемлемы членами лингвистического сообщества. В строгом смысле, это условие говорит, что каждая истина при определенных условиях также известна. Теперь может быть дана формулировка антиреалистического тезиса в обычном языке: АРТ. Возможно, что каждая истина может быть известна.

Поскольку, даже если антиреалист хотел бы принять АРТ, но он не принял бы вывод, что каждая истина актуально известна в тот или другой момент времени, постольку он должен отреагировать на парадокс Фитча, чтобы защитить свою позицию. Возможны четыре стратегии.

1. Можно принять заключение. Но тогда надо показать, что заключение приемлемо и совместимо с защищаемой позицией антиреализма.

2. Можно сомневаться, что выведение заключения из посылок корректно. В этом случае необходимо было бы показать, что один или более шагов в аргументации плохо обоснованны.

3. Можно отрицать одну или более посылок. Это оставляет антиреалистический тезис в силе. Здесь возможны два случая.

А. Либо можно защищать позицию, что АРТ представляет антиреалистическую концепцию адекватно, но ее формальная репрезентация не корректна и должна быть заменена другой формулой.

В. Либо можно утверждать, что принятие АРТ не детерминруется корректно понятой антиреалистической позицией.

4. Можно сомневаться в используемом инструментарии. В данном случае – сомневаться в использовании стандартной модальной логики и оператора знания («известно для некто в некоторое время, что...»).

Существуют различные способы иметь дело с парадоксом Фитча. Путем принятия интуиционистской логики можно пытаться защитить так называемый жесткий антиреализм (принимаящий, что каждая истина актуально известна). Аристотелевский нейтрализм относительно будущего также способствует преодолению парадокса. Наконец, можно ослабить антиреалистический тезис. Например, в формулировке «Для каждого высказывания существуют (возможные) обстоятельства, при которых известно, какое истинное значение это высказывание имеет при данных обстоятельствах» (37, с. 360).

С точки зрения автора, мягкий антиреализм может сохранить АРТ и не принять заключение «если высказывание истинно, то оно известно». Используя модальную логику (S5\*), автор показывает, как вывод может быть блокирован.

Т. Уильямсон (39) рассматривает ограничения, которые некоторые логики накладывают на сложность эпистемических рассуждений.

Некоторые системы модальной логики, такие как S5, которые часто используются в эпистемической логике (при этом оператор «необходимо» читается как «агент знает, что...»), являются проблематичными в качестве общей эпистемической логики для агентов, вычислительные способности которых не превышают способности машины Тьюринга. Это объясняется тем, что они ус-

танавливают необоснованные ограничения на агентскую теорию неэпистемических аспектов мира, например через требование, чтобы теория была скорее разрешима, чем просто рекурсивно аксиоматизирована.

Чтобы придать общую форму этой идее, на эпистемическую логику накладываются два ограничения. 1. Рекурсивно перечислимая консервативность, т.е. любая рекурсивно перечислимая теория  $R$ , в языке которой нет эпистемических операторов, является консервативно расширяемой посредством некоторой рекурсивно перечислимой теории с эпистемическим оператором в языке, который позволяет логике быть всеобщей агентской теорией. 2. Более слабое ограничение: рекурсивно перечислимая квазиконсервативность, которая является аналогичной (1) за исключением того, что применяется только тогда, когда  $R$  непротиворечива. Логика  $S5$  не является даже рекурсивно перечислимой квазиконсервативной. Этот результат можно обобщить на многие другие модальные логики.

Данная статья касается сравнительно простого случая эпистемической логики, в которой рассматривается только один агент. Он имеет знание о своем собственном знании или веру о своей собственной вере.

В эпистемической логике обычно абстрагируются от некоторых практических вычислительных ограниченностей всех реальных агентов. Например, не касаются их неспособности сделать вывод от высказывания  $p$  к дизъюнкции ( $p$  или  $q$ ) для любого высказывания  $q$ . Если некоторое высказывание сделать фактически выводимым из теории агента (из того, что агент знает или во что верит), то можно также сделать все его логические следствия. Для простоты можно идеализировать эпистемических агентов и описывать их как знающих все, что следует из того, что они знают, или верящих во все, что следует из того, во что они верят. Но это можно также переформулировать в менее дискуссионных терминах, заменив « $p$  следует из того, что он знает» на «он знает  $p$ »; или заменив « $p$  следует из того, во что он верит» на «он верит, что  $p$ » на всем протяжении неформального воспроизведения формул, таким образом получить то, что выглядит похожим на печально известное допущение логического всезнания истинны. Но это уже скорее тривиальность, чем идеализация. Логическое всезнание грозит новой опасностью, а именно негативной интроспекцией.

В рекурсивно аксиоматизированной эпистемической логике логическое всезнание означает замыкание рекурсивно аксиомати-

зированной системы выводов. Таким образом, все рассматриваемые выводы могут в принципе быть осуществлены одной машиной Тьюринга, идеализированным компьютером. Эпистемический логик обычно не хочет делать допущение, что эпистемический агент превышает машину Тьюринга в вычислительной силе. В частности, такое требование, по-видимому, разрушало бы предмет многих современных применений эпистемической логики в компьютерной науке. При расширении эпистемической логики можно разрешить эпистемическому агенту превышать машину Тьюринга в вычислительной силе только при определенных сильно ограниченных условиях. Конечно, такие допущения могли бы подойти в случае специальных применений эпистемической логики. Но они не могут быть использованы в общетеоретическом плане. Примером может служить так называемая аксиома негативной интроспекции: если кто-то не знает  $p$ , то он знает, что он не знает  $p$ .

В случае теории негативная интроспекция может быть прочитана так: если некая теория не влечет  $p$ , то она влечет, что эта теория не влечет  $p$ . В этом прочтении негативная интроспекция влечет: если некоторая теория непротиворечива, то из нее следует ее собственная непротиворечивость. Но согласно второй теореме неполноты Гёделя, если теория является рекурсивно аксиоматизируема и включает арифметику Пеано, то она влечет свою собственную непротиворечивость, если она противоречива.

Таким образом, за исключением специальных условий аксиома негативной интроспекции налагает незаконные ограничения на вычислительную силу эпистемического агента.

Условиями, которым система эпистемической логики должна удовлетворять, для того чтобы не воспринять такие проблемы, могут быть рекурсивно перечислимая консервативность и рекурсивно перечислимая квазиконсервативность.

Цель статьи Х. Уонсинга (38) – прояснить, что значит сделать выбор теории обоснованным способом.

В посткуновской философии науки выбор между конкурирующими теориями или системами теорий характеризовался как *possibly pressing*; во всяком случае, идея такого выбора играла центральную роль в объяснении научной рациональности. По мнению Лаудана, например, рациональность паразитирует на прогрессивности науки и «состоит в выборе наиболее прогрессивной теории» (цит. по: 38, с. 419).

В наиболее простых случаях теория является или может быть представлена именно как декларативное предложение.

В математике, например, теория множеств Цермело – Френкеля с Аксиомой выбора ZFC состоит из конечного числа аксиом, формирующих теоретическую базу вместе со всеми следствиями из этих аксиом. Следовательно, ZFC представима как конечная конъюнкция ее теоретической базы, при этом база является дедуктивно замкнутой относительно некоторого отношения следования, которое не необходимо будет классическим. В таком простом случае выбор теории означает приобретение верования, выраженного конъюнкцией конечной базы теории. «Я решаю поверить в ZFC, если принимаю верование, выраженное конъюнкцией ее теоретической базы» (38, с. 419–420).

Теперь встает вопрос: что принуждает доксистического субъекта принять верование?

Исходной точкой для этого исследования является эпистемологическая позиция, которая известна как доксистический волюнтаризм (*doxastic voluntarism*). Грубо говоря, это есть тезис, что приобретение веры подчинено воле. Таким образом, доксистический волюнтаризм делает утверждения о природе наших познавательных способностей, и поэтому неудивительно, что он вызывает споры в эпистемологии. Среди волюнтаристов автор называет Фому Аквинского, Р. Декарта, Дж. Локка, С. Кьеркегора, У. Джеймса, Р. Чисхолма и Б. ван Фраасена. Среди заметных антиволюнтаристов он отмечает Д. Юма, Б. Уильямса, Дж. Беннета и Р. Оди.

В доксистическом волюнтаризме различают несколько версий. Автор выделяет вероятностный (в терминологии автора – доксистический) и фактуальный волюнтаризм. В то время как первый делает утверждения о возможности приобретения веры по желанию, второй – о вере, которую мы уже имеем.

Попытки опровергнуть доксистический волюнтаризм (Б. Уильямс, Л. Поджмен (*L. Pojman*)) были неудачны. Теория доксистического волюнтаризма имеет модель, и, следовательно, он непротиворечив.

Цель автора – создать модель для конкретной версии фактуального волюнтаризма. Он дает описание приобретения веры в рамках модельной теории конкретных действий, а именно *Seeing-to-it-that theory*, развитой Н. Белнапом, М. Перлоффом и М. Ху (Питтсбургский университет). Независимо от этой группы данная теория была представлена Ф. Кутчер, а также Дж. Хорти.

Ни одна теория ни одной эмпирической науки не является простым видом ZFC. Кроме того, в соответствии со структуралистской концепцией научная теория рассматривается не как синтак-

сическая сущность, а скорее как сложная теоретико-модельная сущность. Автор допускает множество параметров, по которым теории сравниваются. Например, богатство допустимой онтологии, предсказуемость определенных экспериментальных результатов, реализация важнейших методологических идей, наличие или отсутствие определенных парадоксов или других аномалий, внутренняя прогрессивность теории в смысле Лаудана.

Предполагается также, что доксистический субъект есть агент, который через свои действия может повлиять на развитие мира. Дается описание конкретных действий одного агента в моделях ветвящегося времени (Н. Белнап, Р. Томсон). Это описание может быть естественно расширено до семантики для описания коллективного агента. Эта семантика может стать исходной точкой для экспликации коллективного принятия теории научным сообществом (38, с. 430).

Проблема минимального знания – в центре внимания У. Вандер Хоека, Я. Джаспарса и Э. Туссе (37). Что значит, сказать: агент знает, что то, что он знает, есть конкретный факт, т.е. знает, что это есть факт и не более того? Проблема так называемого минимального знания обсуждается в литературе с 1985 г. (Халперн (J.Y. Halpern), Мозес (Y. Moses)). В данной статье дается обзор наиболее важных предположений о концепции «только знания» (only knowledge) и делаются обобщения этих предположений. Акцент сделан на исследовании теоретического понимания предмета, а также выявляются различные возможные применения.

Предположения для решения проблемы минимального знания рассматриваются в нескольких направлениях. Большинство этих предположений ограничивается одним агентом, в то время как другие имеют дело со случаем нескольких агентов. А также большинство предположений имеет дело с проблемой минимального знания на уровне метаязыка, формулируя условия выводимости, семантическую направленность на верификационные модели или правила для установления множеств верований (beliefs); другие предпочитают использовать явно оператор для минимального знания в объектном языке.

Кроме того, большинство предположений применяет специфическую модальную систему, которая обращает внимание, является ли агент (полностью) интроспективным, т.е. знает, что он знает (и знает, что он знает, и то, что он не знает); однако авторы обсуждают также общий модальный подход.

Наконец, демонстрируются достижения «going partial», используя модели, которые могут сохранять истинностные знания определенных пропозиций неопределенными. Это отражает общее явление в «дефолт»-рассуждениях и более общо – в немонотонных рассуждениях. Например, некоторые заключения (я не доверяю Дональду) выводятся на основе незнания определенных предварительных условий (я не знаю, что этот родственник заслуживает доверия). Это незнание часто сохраняется неявно. Таким образом, должен быть некоторый способ вывести это незнание из базы знания или из множества утверждений о знании и незнании субъекта в рассуждениях. Тогда должен быть некоторый способ трактовать множество предложений как «все, что известно». Но это не является тривиальной проблемой.

В статье исследуются формулы, которые являются кандидатами для полного описания знания агента.

Удовлетворительный логический анализ «only knowing» важен для представления и вывода знания по аналогии с закрытым миром допущений в области базы данных теории и логики программирования.

Существуют ситуации, когда незнание о знании другого агента является решающим моментом в стратегии принятия решения.

В определенных случаях необходим способ установить пределы знания агента, т.е. верифицировать утверждение, что один агент «знает больше, чем» другой. А также в случае одного агента, когда надо сравнить его различные состояния знания. Например, в последовательности ходов в игре. Во всех этих случаях центральным является вопрос получения формального описания знания агента, включающего не больше, чем информацию, переданную некоторой формулой, т.е. случай, в котором формула есть «only knowledge» агента (37, с. 83).

Автор отмечает также интерес к моделированию отдельных (карточных) игр, где внутренняя ситуация такова, что игра устанавливается одной частной моделью. Это предполагает, что существует некоторое «минимальное информационное состояние» и что агент знает внутреннее описание, и не более.

Любая из неклассических логик может выступать в качестве альтернативы пропозициональной логике для базиса эпистемической логики. Наиболее приемлемая альтернатива – это частичная логика, связанная с введением теории ситуаций в формальную семантику естественного языка Барвайсом и Пери. Теория ситуа-

ций — больше, чем только частичный вариант классической логики.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние годы все чаще стали встречаться термины «формальная эпистемология», «формальная онтология», «формальная философия» и даже «математическая философия» или «теоретическая философия». Их появление отмечает тенденцию в развитии современной философии: все расширяющегося применения формальных методов в решении философских проблем. Речь идет не только о формальных методах логики и математики (например, таких, как теория вероятностей или теория вычислимости), но и о новых методах, таких, как теория игр, теория принятия решений, теория категорий, о методах кибернетики, информатики и т.д.

Энциклопедия «Логика, эпистемология и единство науки» становится площадкой для пропагандирования результатов исследования в формальной философии. По замыслу создателей новой энциклопедии, она позволит объединить усилия логиков, философов и ученых в решении проблем объединения науки. По примеру энциклопедии Венского кружка новая энциклопедия создаст условия для взаимопонимания философов и ученых, наметит перспективные направления исследований, обнаружит те проблемы, которые еще ждут своего решения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бентем Й. Куда должна и должна ли двигаться логика? // Методология науки и антропология. — М.: ИФ РАН, 2012. — С. 273–286.
2. Бентам ван Й. Логика и рассуждения: Много ли значат факты? // Вопросы философии. — М., 2011. — № 12. — С. 63–76.
3. Восьмые Смирновские чтения по логике: Материалы Междунар. науч. конф.; Москва, 19–21 июня 2013 г. / Отв. ред. В.И. Маркин. — М.: Современные тетради, 2013. — 160 с.
4. Воленьский Я. Львовско-Варшавская философская школа / Пер. с польск. — М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2004. — 472 с.
5. Вригт фон Г.Х. Логика и философия в XX в. // Вопросы философии. — М., 1992. — № 8. — С. 80–91.
6. Лекторский В.А. Эпистемология: Классическая и неклассическая. — М.: ИФ РАН, 2001. — 255 с.

7. Хинтиikka Я. Философские исследования: Проблемы и перспективы // Вопросы философии. – М., 2011. – № 7. – С. 3–17.
8. Философия и логика: Новые взаимосвязи: Аналит. обзор / РАН. ИНИОН. Отд. философии; Авт. Боброва Л.А. Отв. ред. Панченко А.И. – М., 2003. – 64 с. – (Сер.: Проблемы философии).
9. Эпистемология вчера и сегодня / Отв. ред. В.А. Лекторский. – М.: ИФ РАН, 2010. – 188 с.
10. Эпистемология: Перспективы развития / Отв. ред. Лекторский В.А. – М.: Канон+, 2012. – 535 с.
11. Abeles T.P. Does philosophy have a future? // Dialogue and universalism. – Warsaw, 2009. – Vol. 19, N 1–2. – P. 55–62.
12. Batens D. The need for adaptive logics in epistemology // Logic, epistemology, and the unity of science / Ed. Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 459–485.
13. Benthem J. van. The logic of empirical theories revisited // Synthese. – Dordrecht, 2012. – Vol. 186, N 3. – P. 775–792.
14. Editorial – Epistemology in flux (Malgorzata Czarnocka) // Dialogue and universalism. – Warsaw, 2008. – Vol. 18, N 7–8. – P. 5–8.
15. Czarnocka M. Naturalizing of epistemology and metaphysics // Dialogue a. universalism. – Warsaw, 2008. – Vol. 18, N 7–8. – P. 93–102.
16. Heinzmann G. Some coloured remarks on the foundations of mathematics in the 20<sup>th</sup> century // Logic, epistemology, and the unity of science / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 41–50.
17. Hetmanski M. Epistemology – old dilemmas and new perspectives // Dialogue and universalism. – Warsaw, 2008. – Vol. 18, N 7–8. – P. 11–28.
18. Hintikka J. Logical vs. nonlogical concepts: An untenable dualism? // Logic, epistemology, and the unity of science / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 51–56.
19. Kapusta F. Epistemology and the human sciences // Dialogue and universalism. – Warsaw, 2008. – Vol. 18, N 7–8. – P. 127–136.
20. Kawalec P. Computational epistemology // Dialogue and universalism. – Warsaw, 2008. – Vol. 18, N 7–8. – P. 115–126.
21. Kotowa B. A historical and cultural research perspective in epistemology // Dialogue and universalism. – Warsaw, 2008. – Vol. 18, N 7–8. – P. 43–51.
22. Logic, epistemology, and the unity of science / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht: Springer, 2009. – IX, 626 p. – (Logic, epistemology, a. the unity of science; Vol. 1).
23. Melnyk A. Philosophy and the study of its history // Metaphilosophy. – Oxford, 2008. – Vol. 39, N 2. – P. 203–219.
24. Moulines C.U. The unity of science and the unity of being: A sketch of a formal approach // Logic, epistemology, and the unity of science / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 151–161.
25. Neurath O. An international encyclopedia of the unified science // Logic, epistemology, and the unity of science / Ed. by Rahman Sh. et al., – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 17–21.

26. Nortmann U. Essentialist metaphysics in a scientific framework // *Logic, epistemology, and the unity of science* / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 589–600.
27. Novaes C.D. The different ways in which logic is (said to be) formal // *History and philosophy of logic*. – London, 2011. – Vol. 32, N 3. – P. 303–332.
28. Pietarinen A.-V. Semantic games in logic and epistemology // *Logic, epistemology, and the unity of science* / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 57–103.
29. Pietarinen A.-V., Sandu G. IF-logic, game-theoretical semantics and the philosophy of science // *Logic, epistemology, and the unity of science* / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 105–138.
30. Pobjowska A. Epistemology and science: Integrism or separatism // *Dialogue and universalism*. – Warsaw, 2008. – Vol. 18, N 7–8. – P. 71–82.
31. Rahman Sh., Symons J. Logic, epistemology, and the unity of science: An encyclopedic project in the spirit of Neurath and Diderot // *Logic, epistemology, and the unity of science* / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 3–15.
32. Read St. In defense of the dog: Response to Restall // *Logic, epistemology, and the unity of science* / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 175–180.
33. Restall G. Carnap's tolerance, meaning, and logical pluralism // *The journal of philosophy*. – N.Y., 2002. – Vol. 99, N 3. – P. 426–443.
34. Restall G. Logical pluralism and the preservation of warrant // *Logic, epistemology, and the unity of science* / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 163–174.
35. Ruckert H. A solution to Fitch's paradox of knowability // *Logic, epistemology, and the unity of science* / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 351–380.
36. Tuchanska B. Replacing epistemology with a socio-historical hermeneutics of cognition: A project for research and teaching // *Dialogue and universalism*. – Warsaw, 2008. – Vol. 18, N 7–8. – P. 29–43.
37. Van der Hoek W., Jaspars J., Thüsse E. Theories of knowledge and ignorance // *Logic, epistemology, and the unity of science* / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 381–418.
38. Wansing X. Action-theoretic aspects of theory choice // *Logic, epistemology, and the unity of science* / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 419–435.
39. Williamson T. Some computational constraints in epistemic logic // *Logic, epistemology, and the unity of science* / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 437–456.
40. Woods J., Peacock K.A. Quantum logic and unity of science // *Logic, epistemology, and the unity of science* / Ed. by Rahman Sh. et al. – Dordrecht, 2009. – Vol. 1. – P. 257–287.
41. Zeglen U. Cognitive science and epistemology: Old wine in a new bottle // *Dialogue and universalism*. – Warsaw, 2008. – Vol. 18, N 7–8. – P. 103–115.
42. Ziemińska R. My experience in the field of epistemology // *Dialogue and universalism*. – Warsaw, 2008. – Vol. 18, N 7–8. – P. 83–92.

**Л.А. Боброва**  
**НОВЫЙ ПРОЕКТ**  
**АНАЛИТИЧЕСКОЙ ФИЛОСОФИИ**

**Аналитический обзор**

Дизайнер (художник) И.А. Михеев  
Корректор Н.И. Кузьменко  
Компьютерная верстка Н.М. Власова

Гигиеническое заключение  
№ 77.99.6.953.П.5008.8.99 от 23.08.1999 г.  
Подписано к печати 25/XI-2013 г. Формат 60х84/16  
Бум. офсетная № 1. Печать офсетная. Свободная цена  
Усл. печ. л. 4,5 Уч.-изд. л. 4,0  
Тираж 300 Заказ № 206

**Институт научной информации  
по общественным наукам РАН,  
Нахимовский проспект, д. 51/21,  
Москва, В-418, ГСП-7, 117997**

**Отдел маркетинга и распространения  
информационных изданий**

**Тел. Факс (499) 120-4514**

**E-mail: inion@bk.ru**

**E-mail: ani-2000@list.ru**

**(по вопросам распространения изданий)**

Отпечатано в ИНИОН РАН  
Нахимовский пр-кт, д. 51/21  
Москва В-418, ГСП-7, 117997  
042(02)9