

ПРОБЛЕМА ПОЗНАНИЯ ПРОШЛОГО

Вопрос о том, обладает ли процесс познания прошлого специфическими чертами, отличающими его от познания актуальных вещей, является реальной эпистемологической проблемой науки. Изучение настоящего и прошлого часто противопоставляют друг другу на том основании, что первое зависит от прямых наблюдений, тогда как второе основывается на непрямых, косвенных наблюдениях. Косвенные наблюдения, в отличие от актуалистических, предполагают обращение к изучению остатков или следов прошлых событий. По этим следам ушедшие в прошлое события надлежит реконструировать с возможной степенью полноты и достоверности.

Таким образом, обсуждаемая здесь проблема состоит в том, имеется ли эпистемологически значимое различие между актуалистической схемой ОБЪЕКТ - ЗНАНИЕ и ретроспективной схемой ОБЪЕКТ - СЛЕД - ЗНАНИЕ. Я собираюсь защищать тезис о теоретико-познавательной специфичности ретроспективных исследований. Однако убедительные аргументы в пользу данного тезиса в литературе мне найти не удалось. Наиболее многообещающим казался подход С.В.Мейена, который попытался объяснить особенности исторического познания через феномен темподесиненции. Согласно С.В.Мейену, во времени некоторые "свойства исчезают, не оставляя считываемых следов". Это и есть темподесиненция или растворение во времени. Задача исторической реконструкции заключается, в конечном счете, в том, чтобы восстановить темподесинированные свойства [10, с.91].

Темподесиненции в том виде, в каком она была определена, не существует. Действительно, если всерьез говорить о растворении во времени, об отсутствии считываемых следов некоторых свойств, то как можно надеяться их восстановить? А если имевшее место в прошлом свойство все-таки восстанавливается в ходе исторического исследования, то это попросту означает, что следы оно на самом деле оставило и, тем самым, растворения во времени не произошло. Таким

образом, описание процесса темподесиненции свойств оказывается противоречивым и, следовательно, у него не может быть референта в реальности.

Быть может, правы те, кто настаивает на отсутствии принципиальных различий между актуалистической и ретроспективной схемами? По-видимому, их позиция скорее опирается на аргументы негативного плана, которые сводятся к указанию на необоснованность противоположной позиции. В этих условиях остается признать, что обсуждаемые схемы отличаются друг от друга в лучшем случае лишь в количественном отношении. Так, палеоантрополог Р.Фули пишет: "Разница между информацией о прошлом и настоящем состоит не столько в различии между прямым и косвенным наблюдением, сколько в разной длине цепочки умозаключений и силе сцепления составляющих ее звеньев. Вполне возможно, что любая информация о прошлом должна базироваться на более длинной и более труднодоступной цепочке выводов, чем информация о настоящем, но эпистемология остается по сути той же самой" [12, с.108]. Аналогичной точки зрения придерживается известный специалист по гражданской истории М.Блок: "Между исследованием далекого и исследованием совсем близкого различие ... лишь в степени. Оно не затрагивает основы методов" [4, с.35].

Существует, впрочем, и позитивный аргумент, отношение которого к анализируемому вопросу далеко не всегда осознают в виду его, как считается, тривиальной очевидности. Речь идет о тезисе, согласно которому прошлое остается неизменным. "Прошлое, - пишет М.Блок, - по определению, есть некая данность, которую уже ничто не властно изменить" [4, с.35]. Именно этим качеством прошлое отличается от нефиксированного будущего. Согласно А.С.Карпенко, прошлое неизменяемо, в то время как будущее имеет альтернативы. Если же принимается положение о неизбежности определенного будущего (типа "все дороги ведут к коммунизму") и изменяемости (по усмотрению руководящей элиты) прошлого, то это прямой путь в тоталитарную систему [7, с.104 и др.].

К сожалению, хотим мы того или нет, прошлое все-таки меняется, но не так, как будущее. Если бы прошлое остава-

лось неизменным, то тогда действительно следовало бы согласиться с тем, что разница между познанием актуальных вещей и событий ушедшего времени носит количественный характер. На самом деле, как я надеюсь показать, различие между актуальными данными и прошлыми объектами состоит в способе их существования.

Если вопрос о специфике эпистемологического статуса прошлого по сравнению с настоящим до сих пор не решен, то на аналогичный вопрос в отношении настоящего и будущего был дан утвердительный ответ. Еще Аристотелем была поставлена проблема будущих случайных событий: будет завтра морское сражение или нет? Из двух противоречащих друг другу высказываний ("завтра будет сражение" и "неверно, что завтра будет сражение") какое-то одно должно оказаться истинным. Но если высказывание, утверждающее одну из альтернатив, истинно уже сегодня, то оно не может завтра оказаться ложным, и, следовательно, мы бессильны изменить будущее даже тогда, когда нам оно кажется возникающим случайно. Анализируя аристотелевскую проблему, выдающийся польский логик Я.Лукасевич пришел к идее третьего истинностного значения. Ни одно из противоречащих друг другу высказываний о завтрашнем сражении сегодня не истинно и не ложно. Эти высказывания лишь впоследствии обретут привычные значения истины или лжи (см. [9]).

Бурно развивающиеся в наше время исследования в области многозначных логик не касаются проблемы прошлых случайных событий. Точнее говоря, тут вообще не усматривают проблемы. Действительно, если каждое высказывание об актуальном событии либо истинно, либо ложно, и если прошлое неизменно, то при переходе в прошлое и во все более далекое прошлое эти высказывания сохраняют свой истинностный статус. Например, если 15 мая 1591 года было истинно высказывание "Царевич Дмитрий убит", то оно будет (в силу неизменности прошлого) истинным и 15 мая 1994 года и во все последующие времена. Установить истинностную характеристику данного высказывания легче, конечно, по горячим следам. Сейчас это сделать труднее ввиду отдаленности события. Но, коль скоро истинностная характеристика со

временем не изменилась, трудности преодолимы, по крайней мере, в принципе.

Так или примерно так рассуждают сторонники тезиса о неизменности прошлого. Но на практике историки часто говорят о невозможности верификации или фальсификации определенных высказываний о прошлом. Могут возразить, что точно также зачастую невозможно установить истинностные значения высказываний об актуальных событиях, происходящих в отдаленных от нас областях Вселенной. Это возражение бьет мимо цели, так как с точки зрения современной физики вследствие конечной скорости распространения взаимодействий последствия этих событий могут быть обнаружены лишь в будущем. В этом смысле события, которые мы наблюдали бы, если бы мгновенно перенеслись в какую-нибудь другую звездную систему, реально могут себя обнаружить для познающего субъекта только как прошлые события. Так что пространственно удаленные события на самом деле познаются как события прошлого, поэтому перед нами встают те же самые проблемы объяснения особенностей ретроспективного познания.

Правда, сказанное выше не следует возводить в абсолют, как это сделал Ю.Б.Молчанов, утверждая, что все познаваемые нами события - это "события прошлого, которые произошли настолько раньше, сколько времени требуется тому или иному сигналу, чтобы преодолеть расстояние от места их свершения до моих рецепторов и моего мозга" [11, с.125]. Ошибочность этого рассуждения в том, что настоящее в реальной познавательной практике длится. Так, никому и в голову не придет считать себя старше своего отражения в зеркале, историк не будет называть настоящим промежуток времени в 1 секунду, настоящее расположение материков для геолога длится годами и так далее. Прошлое начинается за рамками интервала настоящего, имеющего различную продолжительность для разных областей реальности (в зависимости от характерной скорости изменения наполняющих время событий).

Возвращаясь к основной линии изложения, отметим, что факт невозможности установления истинностных значений некоторых осмысленных высказываний о прошлом при том

условии, что эти же высказывания легко верифицируемы или фальсифицируемы в случае актуально происходящих событий (представим, например, что мы наблюдаем за царевичем Дмитрием в течение суток 15 мая 1591 г. и затем верифицируем высказывание о причине его смерти), свидетельствует об особом статусе прошлого в сравнении с настоящим. Реальность прошлого - это не то же самое, что реальность актуального настоящего. Это реальности разных видов, различающиеся способом существования.

К пониманию этого подходил Я Лукасевич, утверждая, что "и к прошлому мы должны относиться точно так же, как и к будущему". Даже "всевидящий разум" о некоторых событиях прошлого не мог бы утверждать, "что они были, но лишь, что они были возможны" [9, с.205]. Сказанное означает, в частности, что для описания прошлого (как и будущего) нам недостаточно традиционных истинностных характеристик. Вряд ли в самой действительности остались следы угличских событий полутысячелетней давности, которые позволили бы нам или нашим потомкам разрешить загадку смерти царевича. Слишком фрагментарны эти следы. По сути, след события всегда фрагментарен и неполно характеризует событие, его оставившее. Но историческая реальность - это реальность совокупности следов. Обязательно найдутся такие свойства событий, которые будут отсутствовать в совокупности соответствующих следов. "Отсутствовать" в смысле невозможности обоснованно утверждать ни то, что эти свойства были, ни то, что их не было.

На основании сказанного можно сделать вывод, что переходящее в прошлое событие *теряет предикаты*. В результате мы имеем не само событие, а его след. След можно определить как событие; потерявшее часть предикатов. С каждым тактом времени (в соответствующем событию временном масштабе) процесс потери предикатов продолжается. Это не гемподесиненция, поскольку в реальности следа уже онтологически нет актуальной реальности вызвавшего его события. Следовательно, не может быть гносеологического описания этой отсутствующей реальности, так что вопрос о возможности "восстановления" свойств отпадает сам собой. Стало быть, историческое познание в принципе не в состоянии

воссоздать прошлый объект в той мере, в какой это было бы возможно при актуальном существовании данного объекта (подробнее см. [1, гл.9]). Некоторые осмысленные высказывания о существовавшем в прошлом объекте неизбежно будут иметь третье, неопределенное истинностное значение.

В противоположность прошлому, переход в будущее есть процесс *приобретения предикатов*. В момент актуализации будущего события оно приобретает максимальную определенность всех своих характеристик. Но событие обладает полнотой свойств лишь пока оно находится в настоящем. С переходом в прошлое начинается процесс потери предикатов.

Существенным аспектом развиваемых здесь взглядов является положение о том, что как процесс приобретения, так и процесс потери предикатов является *недетерминированным*. Если бы эти процессы были детерминированными, то можно было бы предсказывать будущее и актуалистически описывать прошлое. В действительности наши прогностические способности очень ограничены, а память о прошлом ненадежна и неполна. Каким будет будущее - в значительной мере зависит от нашего выбора. Менее тривиально звучит утверждение, что в определенной мере от нас зависит, каким будет прошлое. Не только в том смысле, что выбирая будущее, мы тем самым определяем и то, что перейдет в прошлое, но и в том смысле, что даже тогда, когда событие уже оказалось в прошлом, от нас зависит, насколько быстро будет протекать процесс потери этим событием своих предикатов.

В самом деле, можно распахнуть археологический объект и тем самым ускорить процесс потерь предикатов, но можно действовать прямо противоположным образом, сохраняя и изучая этот объект. Можно выбросить дневники и фотографии, а можно и сберечь их. И так далее. Возникает законный вопрос: не получается ли, что субъект познания может, воздействуя на процесс потерь предикатов, изменять объект познания? В соответствии с классификацией теорий познания, данной в [13], положительный ответ на поставленный вопрос приводит к принятию идеалистической теории исторического познания, тогда как отрицательный - к реалистической теории исторического познания. Я склоняюсь к отрицательному ответу на поставленный вопрос на следующем основании.

Никакое воздействие на процесс потерь предикатов не в состоянии ни в одном случае изменить истинное высказывание о прошлом на ложное, а ложное высказывание о прошлом на истинное. Единственная форма активности субъекта исторического познания связана с сохранением класса истинных высказываний о прошлом, препятствование выпадению высказываний из этого класса и переходу их в неопределенное истинностное состояние. Иными словами, до определенной степени мы можем замедлять (но не останавливать совсем) процесс потери информации о прошлом.

Но с точки зрения интересов субъекта далеко не всегда требуется сохранять память о прошлом. Прошлое безвозвратно уходит? - "И хорошо, что именно так, - пишет Я. Лукасевич. - В жизни каждого из нас случаются тяжелые минуты страданий и еще более тяжелые минуты вины. Мы хотели бы стереть эти минуты не только из нашей памяти, но и в действительности. Ничто не препятствует нам верить, что когда исчерпают себя все следствия этих роковых минут, даже если бы это произошло лишь после нашей смерти, тогда и они сами будут вычеркнуты из материального мира и перейдут в сферу возможного. Время утешает печали и несет нам прощение" [9, с.205].

Из сказанного выше вытекает, что в ходе реконструкции прошлого историк имеет дело с парами объектов вида *<прошлый объект - след объекта>*, где *след объекта* (письменный источник, например) существует в актуальном "сейчас" и репрезентирует оставшийся в прошлом объект.

Онтологический путь образования пары указанного вида состоит в том, что в ходе течения времени объект теряет предикаты, оставляя следы своего существования в настоящем:

$$b \rightarrow \rightarrow \text{time} \rightarrow \rightarrow b', c', d', \dots,$$

где *b* - это объект прошлого, *b', c', d'* и так далее - следы, оставшиеся от *b*. Объект *b* онтологически уже не существует, в то время как его следы могут быть изучены непосредственно. Процесс потери предикатов объектом *b* на схеме не отображен.

Поскольку следы *b* существуют актуально, всякое осмысленное применение точно определенного предиката к следу образует истинное или ложное высказывание. Например, ес-

ли P - точно определенный одноместный предикат и выражение $P(b')$ осмысленно, то будем иметь либо $|P(b')|=И$, либо $|P(b')|=Л$ (здесь $|\dots|$ - функция истинностной оценки высказываний). Однако применительно к прошлому объекту b ситуация меняется. Если выражение $P(b)$ вообще осмысленно (что не обязательно, поскольку свойства следов далеко не всегда являются свойствами объекта, эти следы оставившего), то наряду с возможностями $|P(b)|=И$ и $|P(b)|=Л$ появляется новая возможность: $|P(b)|=Н$, где $Н$ - неопределенное истинностное значение, отличное и от $И$ (истина), и от $Л$ (ложь).

Так, химические методы в ряде случаев позволяют установить, что содержание ядовитых веществ (мышьяка, например) в останках в несколько раз выше нормы. Однако это не позволяет сделать однозначный вывод о том, что превышение нормы произошло при жизни. При отсутствии других значимых следов версия об отравлении останется недоказанной (подробнее см. [8]).

Следует различать *онтологическую* и *гносеологическую* неопределенность, когда мы говорим о третьем истинностном значении $Н$. Так, с определенностью можно утверждать, что среди теорем, которые ученые считают доказанными в настоящее время, имеются ложные высказывания. Но принятие данного утверждения в качестве истинного не специфицирует ни одной теоремы, ошибочно относимой к доказанным истинам. Про любую теорему t мы можем либо утверждать, что она доказана, либо указать, что некоторые ученые считают ее доказанной, либо сослаться на то, что никому не удалось показать ее ошибочность. В любом случае, если $t \in T$, где T - класс всех теорем, принятых в настоящее время в качестве доказанных, и \in - знак принадлежности элемента множеству, то не обязательно мы будем настаивать на несомненной истинности t . А вдруг ошибочность t просто не заметили, или эта ошибочность проистекает из нетривиальных соображений? Представим себе, что ошибочное приписывание значения "истинно" теореме $t \in T$ карается смертью. Не окажется ли в этом случае список истинных теорем слишком коротким? Я, пожалуй, рискну на этих условиях утверждать, что в арифметике Пеано $2 \times 2 = 4$, что $A \rightarrow A$ доказуемо в классическом исчислении высказываний и т.п. Но вряд ли я решусь

утверждать, что для раскраски любой карты достаточно четырех цветов или что арифметика Пеано непротиворечива. А вдруг четырех цветов недостаточно, а вдруг арифметика противоречива - не расставаться же из-за этого с жизнью!

С другой стороны, для любой теоремы $t \in T$ не подходит и характеристика "ложно", поскольку, по определению, T составляют лишь такие теоремы, ложность которых не доказана. В этих условиях для каждого $t \in T$ неизбежно либо принятие утверждения, что t истинна, либо утверждения, что t неопределенна (то есть может оказаться истинной, но может быть и ложной, хотя последнее менее вероятно в общем случае). Ясно, что принятие теоремы, на истинности которой мы настаиваем категорически, имеет гносеологический характер. Если завтра для некоторой теоремы $t \in T$ будет показано, что t ложно, то э! не потому, что t сегодня была истинной, а завтра стала ложной. Утверждение t и сегодня было ложным, но мы этого не знали. Но данное незнание действительно имело место, так что (за вычетом тех, кто лишился жизни за принятие t в качестве истины) правы были эксперты, приписавшие утверждению t неопределенное истинностное значение. Таким образом, в приведенном примере мы имели дело с гносеологической неопределенностью (подробнее см. [2]).

С иным положением дел сталкивается исследователь прошлого и будущего. В момент "теперь" онтологически уже не существует части прошлой жизни и онтологически еще не существует будущей истории во всех ее деталях. Если истинность или ложность теоремы остается неизменной в веках, то для событий, зависящих от времени, дело обстоит противоположным образом. Не думаете ли вы, что в эпоху существования динозавров уже существовала объективная возможность появления этих строк? Равным образом, не думаете ли вы, что любой из существовавших динозавров оставил в самой реальности неизгладимый след? - Нет, возникновение этих строк, а также читающих их, было творческим актом Вселенной, отнюдь не заложенным в ней от начала времен. Точно также неизбежно с течением времени исчезнет наша эпоха, оставив в лучшем случае какие-либо следы. Но что-то из нашей жизни исчезнет без следа. В отношении таких про-

цессов возникновения и исчезновения во времени имеет место онтологическая неопределенность.

Таким образом, в отношении вечных истин действует гносеологическая неопределенность, в отношении же темпоральных истин действует онтологическая неопределенность.

На данном этапе анализа нет необходимости заниматься подробным исследованием свойств неопределенности (детали см. в [2] и [3]). Отметим лишь некоторые важные ее особенности. Традиционные истинностные значения И и Л выражаются в языке посредством утверждения либо A , либо $\neg A$. Соответственно, в языке должна иметься возможность выражать неопределенность H . Введем для этого новую логическую связку "н": nA будем читать как "неопределенно A ", " A не определено" и т.п. Теперь в случае $|A|=И$ утверждаем A , в случае $|A|=Л$ утверждаем $\neg A$, и в случае $|A|=H$ утверждаем nA .

В предложенной в [2] и [3] семантике закон исключенного третьего по-прежнему действует, поскольку формула $A \vee \neg A$ истинна при любом A , но теперь из $A \vee \neg A$ уже не следует, что либо $|A|=И$, либо $|\neg A|=И$ (или что либо $|A|=Л$, либо $|\neg A|=Л$), поскольку не исключено, что $|A|=H$ и $|\neg A|=H$. Однако для актуальных объектов (следов, например) по-прежнему из двух противоречащих суждений, имеющих точный смысл (например, суждение "Клеопатра - женщина" имеет точный смысл, тогда как суждение "Клеопатра - красавица" может вызвать споры), одно является истинным. Отметим также, что $nA \leftrightarrow n\neg A$, то есть A не определено тогда и только тогда, когда $\neg A$ не определено. Если $|P(b)|=H$ (или, что то же самое, верны утверждения $nP(b)$ и $n\neg P(b)$), то будем говорить, что P - *неопределенный* предикат для b ; в противном случае P будем называть *определенным* предикатом для b .

Введенные понятия позволяют сформулировать основную задачу исторического познания: *на основании предикатов, присущих следу, восстановить определенные предикаты объекта, оставившего след*. Ясно, что поскольку неопределенные предикаты утрачены безвозвратно в онтологическом, а, следовательно, и в гносеологическом смысле, нет никаких надежд на их восстановление. Следует отчетливо осознавать, что на предикатах нет бирок с указанием, являются ли они определенными или неопределенными для данного объекта b . По-

этому в конкретных случаях неудача по реконструкции предиката не обязательно означает, что он онтологически потерян. Может быть, новые находки историков или новые достижения других наук позволят пролить свет на некоторые загадки прошлого. Но в любом случае требовать от историка детальной реконструкции событий - значит совершать гносеологическую ошибку. Прошлое восстановимо с точностью до определенных предикатов. Однако даже в такой форме данный тезис - лишь идеал, цель, к которой надлежит стремиться: ведь требуется еще установить (а сделать это нелегко из-за ограниченности наших знаний), какие предикаты следа приведут к определенным предикатам прошлого объекта. Прежде чем перечислить логически возможные связи между предикатами следа и предикатами реконструируемого объекта прошлого, отметим, что с ема исторического познания является своего рода обращением вышеприведенной схемы образования следов:

$$b \leftarrow \leftarrow \text{time} \leftarrow \leftarrow b', c', d', \dots$$

Данная схема противодействует ходу времени. Это проявляется в том, что историк фиксирует в более устойчивых материальных образованиях, чем сами следы (которые, в свою очередь, подвержены становлению и потому теряют предикаты, оставляя следы следов), те предикаты прошлого объекта, которые удалось установить с определенностью. Без этих действий последующим поколениям историков достались бы более фрагментарные следы и, следовательно, большее число неопределенных предикатов для реконструируемого объекта.

Пусть $A(x)$ и $B(x)$ - не обязательно различные одноместные предикаты (случай n -местных предикатов при $n > 1$ в целях простоты изложения не рассматривается). Тогда логически возможны следующие связи между предикатами следов и предикатами прошлых объектов.

1. $B(b) \leftarrow A(b')$
2. $B(b) \leftarrow \neg A(b')$
3. $\neg B(b) \leftarrow A(b')$
4. $\neg B(b) \leftarrow \neg A(b')$
5. $\neg B(b) \leftarrow A(b')$
6. $\neg B(b) \leftarrow \neg A(b')$

Здесь стрелка " \leftarrow " - это обычная материальная импликация, повернутая в противоположную сторону для демонстрации того обстоятельства, что рассуждения о прошлом должны вестись только на основе актуально сохранившихся следов прошлых событий. Сохраняя принятый в схемах порядок прошлый объект - след объекта, мы были вынуждены обратить импликацию. Конечно, если, скажем, верно 1 и при этом $A(b')$, то имеем (по правилу отделения *modus ponens*) истинное высказывание $B(b)$, которое затем можно использовать в дальнейших выводах. Но в любом случае всякое утверждение о свойствах прошлого объекта должно быть следствием утверждений о свойствах следов этого объекта. В историческом исследовании непосредственное познание объекта прошлого исключается - оно непременно должно быть опосредовано изучением свойств следов.

Отметим, что мы не требуем, чтобы предикаты A и B были различными. Но если для любого объекта a (прошлого или актуального - неважно) тривиально выполняется $A(a) \leftarrow A(a)$, то для объекта b и его следа b' вопрос о том, верна ли импликация $A(b) \leftarrow A(b')$, может скрывать сложную проблему. Как мы только что видели, имеется шесть абстрактно возможных вариантов связи предиката следа и предиката объекта. В 5 и 6 случаях вопрос о принадлежности соответствующего предиката объекту онтологически не разрешим. В остальных случаях мы можем надеяться на определенный ответ, хотя для его получения может не хватить полученных на данном этапе развития познания сведений.

Разумеется, для достижения общности рассмотрения следует ставить вопрос не только о свойствах объектов прошлого и актуальных следов прошлых событий. Объекты в момент своего существования вступали в многообразные отношения с другими объектами, и следы этих отношений частично сохраняются в материальных остатках прошлой реальности. Учет упомянутых отношений заставляет рассматривать переходы вида

$$B(b, d_1, d_2, \dots, d_n) \leftarrow A(b', d_1', d_2', \dots, d_n').$$

Напоследок сделаем замечание технического характера. Отмеченные выше свойства связки " \leftarrow " позволяют ограничиться рассмотренным списком из шести пунктов. Например,

соотношение $n \rightarrow V(b) \leftarrow A(b')$ посредством эквивалентности $nV \leftrightarrow n \rightarrow V$ редуцируется к пункту 5 и так далее.

В [1] появление онтологической неопределенности связывалось с рассмотрением универсума как *вычислительного процесса*. В конечном счете, все выше приведенные рассуждения основывались на компьютероподобной модели реальности. Вне такой модели в лучшем случае можно будет указать на потерю предикатов как на факт, но не объяснить его. Таким образом, наша интерпретация познания прошлого исходит из далеко идущих теоретических построений. При этом возникает ряд вопросов, касающихся правомерности подобных конструкций.

Концепция, допускающая существование в самой объективной реальности вычислительного аспекта, кажется на первый взгляд чисто спекулятивной. Да, она сверхэмпирическая, поскольку эмпиризм видит источник и критерий познания в чувственных данных. Однако чувственная информация никогда сама по себе не приводит к какой-либо концепции. В конце концов, такого рода информацией располагают и животные, но они не создают теорий.

Сверхэмпиризм не обязательно спекулятивен. Любая теория сверхэмпирична, тем не менее, выражение "эмпирическая теория" отнюдь не бессмысленно. Теория действительно может коррелировать с чувственными данными (особенно если понимать их в физикалистском, а не феноменологическом значении), при этом никогда не исчерпываясь ими и никогда не возникая из них однозначным образом (вспомним, например, парадокс альтернативных онтологий). Физика - эмпирическая наука, но она в высшей степени теоретична.

Распространено мнение, что за эмпирической теорией следует теория спекулятивная. Лучше сказать иначе: если теория не эмпирична, то она спекулятивна, коль скоро претендует на описание объективной реальности (последнее замечание исключает из рассмотрения математические теории, которые описывают не столько реальный мир, сколько возможные миры). Так вот, это мнение ошибочно. Понятие "опыт" не сводится к понятию "эмпирический опыт", если

считается, что последнее понятие формируется посредством наблюдений и экспериментов.

Правда, понятие опыта, по отчасти справедливому замечанию Х.-Г.Гадамера, парадоксальным образом относится "к числу наименее ясных понятий, которыми мы располагаем" [6, с.409]. Но эта неясность проистекает, на наш взгляд, в первую очередь из-за упоминавшегося сведения опыта к атомизированному чувственному эмпирическому опыту, к физикалистски истолкованному опыту, и лишь во вторую очередь является следствием недостаточной ясности понятия опыта. Однако этот недостаток преодолим уже на уровне здравого смысла. Мне уже приходилось писать о том, как мало поле эмпирического опыта [1, гл. 2]. Можно ли запротоколировать факт существования сознания и самосознания? Установить в эксперименте существование государств и живых организмов? Или эмпирически подтвердить или опровергнуть наличие такой науки, как физика, наряду с другими науками, например, историей? Все перечисленные и многие другие области человеческого опыта явно выходят за рамки физикалистски трактуемого эмпирического подтверждения. Между тем, вряд ли можно считать адекватной доктрину, признающую за названными феноменами лишь спекулятивную основу. Напротив, следует принять в качестве опытных, хотя и не эмпирических, фактов и существование сознания, и существование государств и жизни, и существование различных наук и многое другое, что не наблюдаемо ни непосредственно, ни в каком бы то ни было эксперименте, согласившись в этом вопросе со здравомыслящим большинством цивилизованного человечества (попробуйте, например, усомниться в существовании государства, гражданином которого вы являетесь, посредством нарушения установленных законов, и вас быстро убедят в его реальности).

Вот это на самом деле обширное поле неэмпирического опыта образует фундамент концепций, лежащих между эмпирическими и чисто спекулятивными теориями (наподобие натурфилософии Шеллинга и Гегеля или мифологии психоанализа и марксизма). Граница между опытными в широком смысле и спекулятивными концепциями достаточно ощутима

и сводится к критерию фальсифицируемости, хотя и не в столь категорической форме, как у К.Поппера.

Неэмпирический опыт также требует концептуального осмысления, как и опыт наблюдений и экспериментов. Получающиеся в результате концепции должны быть фальсифицируемы, только в случае неэмпирических концепций критерии фальсификации не столь явны и их труднее применить, чем в случае эмпирических теорий. Прежде всего, любая концепция должна быть непротиворечивой. В том случае, если в ней используется неклассическое отрицание, она должна быть, по крайней мере, абсолютно непротиворечивой, то есть в ней необходимо наличие четкой границы между принимаемыми и отбрасываемыми утверждениями; при этом классы принимаемых и отбрасываемых высказываний не должны быть пустыми или наполненными только тривиальными утверждениями.

Далее, концепция должна допускать формулировку фальсифицирующих условий. Так, концепция И.Канта об априорности евклидовой геометрии была фальсифицирована фактом появления неевклидовых геометрий. Родственная ей концепция априорного времени до сих пор не фальсифицирована. Но допускает ли она фальсификацию в принципе? Вопрос не так прост, так как когда априорной формой чувственности считается евклидово пространство, то точно известно, что это за пространство. С другой стороны, теория времени, которую можно было бы объявить априорной, ни в математике, ни в логике разработана не была. Тем не менее, известно, что как геометрия, так и арифметика могут быть представлены в виде совершенно однотипных аксиоматических систем, для которых не существует постулируемого Кантом различия между якобы априорно пространственными суждениями геометрии и априорно темпоральными суждениями арифметики. Одно это обстоятельство наносит по кантовскому априоризму в отношении времени ошугимый удар. Более того, наличие компьютеров, с их "умением" решать геометрические и арифметические задачи, кажется, не оставляет почти ничего от кантовских априорных форм чувственности. То же самое касается априоризма в отношении форм рассудка, поскольку Кант в качестве априорной схемы принял аристотелевскую

силлогистику, являющуюся, по меткому выражению Я. Лукасевича, "убогим фрагментом" логики [9, с.194-195]. К тому же появились неклассические логические системы, которые были для традиционной логики тем же, чем неевклидовы геометрии были для геометрии евклидовой.

Возможно, предыдущие аргументы были не столь убедительны именно в отношении времени как априорной формы чувственности, поскольку основывались лишь на фальсификации частного следствия кантовской философии (тезиса о том, что арифметика, в отличие от геометрии, основывается на времени). Интуиционисты (в первую очередь Брауэр), отказавшись от этого следствия, выход нашли в том, чтобы всю математику обосновать на идее времени. Однако идущий более двух тысячелетий спор о природе времени, особенно о статусе становления во времени, делает проблематичной саму мысль о том, что мы обладаем одной и той же интуицией времени (сказанное, разумеется, требует разъяснений - см. [1]).

В результате априоризм в кантовском варианте явно рушится. Утешительный момент в этой истории - то, что кантовская концепция априорных форм чувственности и рассудка оказалась фальсифицируемой и тем самым научной, а отнюдь не спекулятивной. Кант осмысливал не эмпирические свидетельства, а широко понимаемый опыт. Другое дело, что в рамках опыта того времени единственно возможной логикой считалась аристотелевская силлогистика, а единственно возможной геометрией - евклидова геометрия. У Канта не было весомых оснований в этом сомневаться. Более того, усомниться в этом - значило пойти именно наперекор опыту. Не напоминает ли ситуация судьбу эмпирических теорий, не выдерживающих напора новых, неизвестных прежде опытных данных? Вспомним, например, теорию теплорода!

Итак, фальсифицируемы не только эмпирические теории, но и теории, опирающиеся на широко понимаемый опыт. Я намереваюсь предложить такую теорию или, лучше сказать, концепцию (поскольку предметом изучения в этой концепции будут, в частности, такие объекты, как теории), исходным пунктом которой является несомненный опытный (хотя и не эмпирический) факт существования не только *законов*,

описывающих вещи и события объективного мира, но и *истории* вещей и событий. Совокупность определенных законов образует теорию соответствующей области явлений. Но те же самые явления могут иметь аспект, выпадающий из номологического анализа и доступный только идеографическому описанию.

Таким образом, теория состоит из номологических утверждений или законов, а история - из идеографических высказываний, законами не являющимися. Из опыта известно, что из законов нельзя дедуцировать историю (однако остается спорным, можно ли из истории извлечь законы). Лаплас был не прав, думая, что это возможно. Сейчас с данным выводом согласны все (или почти все). Но как-то не замечается, остается в тени тот факт, что история разворачивается в полном согласии с законами (если, конечно, эти законы истинны). Получается, что история соблюдает законы (физики, например), но не исчерпывается ими. Так что же в истории *сверхзаконного*? И почему это сверхзаконное не способно вступать в конфликт с законом и находиться с ним в противоречии?

Обычными в эпистемологии являются три следующих позиции: 1) речь ведут только о теоретическом знании, забывая или не замечая знание историческое; 2) анализируется историческое познание и только; 3) теория и история рассматриваются в сопоставлении; при этом либо приходят к мысли об их полной противоположности (например, неокантианцы баденской школы), либо различия между историей и теорией нивелируются (например, марксистская историография).

Ни одна из перечисленных позиций не ставит вопрос: а почему, собственно, реальность требует как номологического, так и идеографического описания; какой должна быть реальность, способная к историческому развитию с соблюдением законов? Если описание этой реальности ограничивается совокупностью законов, то теряется исторический аспект. Если же писать историю, то в стороне остаются универсальные законы. Если, наконец, соединить и первый, и второй способы описания, то не окажется ли результат механическим объединением того и другого?

В духе кантовской философии поставленный вопрос можно переформулировать следующим образом: *как возможна история, соответствующая законам, но не сводимая к ним?* Поскольку, повторяем, и номологический, и исторический аспекты мира являются фактическими (но не эмпирическими) данностями человеческого опыта, они побуждают к постановке вопросов и поисков ответов на них, состоящих в создании соответствующей концепции связи исторического и теоретического.

Вариантом такой концепции является теория АВТ-вычислимости, предложенная в работе [1]. С помощью аппарата АВТ-вычислимости удастся избежать как Сциллы несопоставимости теории и истории, так и Харибды их неразличимости. Впадение и в ту, и в другую крайность на деле означает, что связь между теорией и историей установить не удалось. Мы предлагаем механизм, который не может быть отнесен ни к области теоретического знания, ни к области исторического описания. Речь идет о процессах выполнения АВТ-компьютерами соответствующих программ. Данные процессы нельзя описать ни теоретически, ни исторически в том смысле, что такие описания будут односторонними. Адекватное описание АВТ-процессов потребует сочетания теоретического и исторического подходов.

В числе неудавшихся попыток объяснения особенностей познания прошлого (кроме мейсеновской темподесиненции) отметим подходы фон Вригта и Я Лукасевича. Начнем с первого из названных авторов.

Согласно фон Вригту, "пересмотр отдаленного прошлого в свете более недавних событий в высшей степени характерен для научного исследования, именуемого историографией" [5, с.184]. Данным обстоятельством фон Вригт объясняет невозможность полного и окончательного описания исторического прошлого. Дело, поясняет он, не только в тривиальном явлении открытия новых фактов о прошлом. "Нетривиальное основание заключается в том, что в процессе понимания и объяснения более недавних событий историк приписывает прошлым событиям такую роль и значение, которыми они не обладали до появления этих новых событий. А поскольку полностью будущее нам неизвестно, мы не можем сейчас

знать все характеристики настоящего и прошлого" [5, с.184]. Более того, "можно было бы сказать, что полное понимание исторического прошлого предполагает, что будущего нет, что история окончена" [5, с.184].

Но не будет ли все новая и новая переоценка прошлого историком субъективной? Нет, отвечает фон Вригт (хотя он и признает неизбежность присутствия элемента субъективности): "Например, утверждение, что более раннее событие сделало возможным позднее событие, может быть, и нельзя окончательно верифицировать или опровергнуть. Но это утверждение основано на фактах, а не на том, что думает историк об этих фактах" [5, с.184].

Я не вижу в этих рассуждениях фон Вригта обоснования характерных особенностей историографии. В самом деле, разве физики не переоценивают время от времени открытые ими законы, уточняя эти законы или даже отбрасывая их вовсе? Можно возразить в этой связи, что изменяются не объективные законы, а способы их описания, отменяются неверные или неточные формулировки, тогда как в случае с историографией изменяется сама историческая реальность. Я не могу сказать, видел ли фон Вригт, что принятие его объяснения ведет к выводу об изменчивости прошлого, причем не в смысле указания на своеобразный рост прошлого за счет бывшего настоящего и будущего. С таким смыслом согласится любой сторонник динамической концепции времени, признающий объективность становления или течения времени, то есть объективность перехода настоящего и будущего в прошлое с течением времени.

• Вывод, следующий из рассуждений фон Вригта, гораздо более радикальный: прошлое растет, увеличивается в объеме не просто за счет добавления новых фактов, прежде имевших статус настоящих или будущих, а, кроме того, посредством изменения уже находившихся в прошлом фактов как таковых. Например, ни один из живущих сегодня молодых людей не является прадедом кого бы то ни было. Однако с течением времени положение дел может измениться, и некто может стать, уже будучи в прошлом, возможно, уже не числясь среди живущих, прадедом какой-либо знаменитости. Получается, что он обретает новый предикат, отсутствовавший у него

до этого. Запишем сказанное на языке логики предикатов. Пусть истинно, что b умер, и что b не является ничьим прадедом: $\text{Умер}(b) \ \& \ \forall x \neg \text{Прадед}(b, x)$. По прошествии времени может оказаться, что $\text{Умер}(b) \ \& \ \exists x \text{Прадед}(b, x)$. Получается, что предикат "Прадед" был обретен индивидом b несмотря на то, что актуально он уже не существует. Как раз это обстоятельство и позволяет "переоценить" значение b в пределах только объективных фактов. Получается, стало быть, что прошлое изменяется: утверждение, ранее бывшее истинным высказыванием о прошлом, может с течением времени стать ложным.

Полученные выводы неверны, и, следовательно, рассуждения фон Вригга также ошибочны. Ошибка заключается в том, что такие характеристики времени, как прошлое, настоящее и будущее либо должны определяться однозначно, либо не использоваться вообще. Настоящий момент, в который пишутся эти строки, один-единственный. Других "настоящих" просто нет. А посему и прошлое, и будущее (которые однозначно определяются моментом настоящего) также единственны. Когда историк переоценивает исторические факты и выводы, сделанные его предшественником, он имеет дело с другим настоящим, и, следовательно, с другим прошлым и будущим. У этих историков нет единого прошлого, относительно которого они могли бы обменяться мнениями. Поэтому разные поколения историков имеют дело с разным прошлым. Если есть историк И1 и живший после него историк И2, то необходимо учесть, что имеется прошлое П1 и прошлое П2 и $\text{П1} \neq \text{П2}$. Между тем в рассуждениях фон Вригга фигурирует единое прошлое, прошлое как таковое. Но введение двух разных прошлых ведет к признанию наличия двух разных настоящих. Но из этих "настоящих" как минимум одно не настоящее, поскольку настоящее, если признается его объективное существование, может быть только одно (все остальное будет не настоящим, то есть прошлым или будущим, или вообще безвременным). Выход состоит в том, чтобы переформулировать наши высказывания таким образом, чтобы они утратили темпоральный характер (в науке чаще всего именно так и поступают): $\text{Умер}(b, t) \ \& \ \forall x \neg \text{Прадед}(b, x, t)$, $\text{Умер}(b, t) \ \& \ \exists x \text{Прадед}(b, x, t')$, где t и t' - мо-

менты времени, причем $t \neq t'$, так как в противном случае возникает логическое противоречие. Так что же в таком случае подверглось переоценке - первое высказывание или второе? Ясно, что никакого изменения прошлого не произошло: оба высказывания могут быть истинными, относясь к разным временам.

Динамический взгляд на время позволяет указать на более тонкое разрешение обсуждаемой ситуации. Из двух историков, принадлежащих к разным поколениям, разделенным толщей времени, только один может существовать в объективном настоящем. Конечно, это последний по времени существования историк, но никак не первый, который уже в объективном прошлом и актуально не существует. Тогда может случиться так, что $\text{Умер}(b, t) \ \& \ \forall x\text{-Прадед}(b, x, t)$ истинно, но истинно также $\text{Умер}(b) \ \& \ \exists x\text{Прадед}(b, x)$, если последнее относится к настоящему (момент t тогда - это момент прошлого). Действительно, то, что происходит у нас на глазах, в объективном настоящем, не требует непременно указания на момент времени. Можно, впрочем, и первое высказывание избавить от указания на конкретный момент, сказав: Было, что $\text{Умер}(b) \ \& \ \forall x\text{-Прадед}(b, x)$. Разумеется, правомерно также добавление: А сейчас верно, что $\text{Умер}(b) \ \& \ \exists x\text{Прадед}(b, x)$. Того самого x , существование которого утверждается во втором высказывании, действительно не было (по условию рассматриваемого примера) в прошлом, поэтому квантификация в первом и во втором высказывании должна вестись по разным областям (точнее, первая область есть собственная часть второй).

Итак, объективная переоценка прошлого в строгом смысле невозможна, поскольку прошлое неизменно: прошлые истины не могут стать ложью, прошлая ложь никогда не станет истиной. Как указывалось выше, изменение прошлого возможно только в отношении утраты определенности истинностных характеристик.

На первый взгляд, более удачный вариант объяснения специфики познания прошлого выдвинул Я.Лукаевич (см. [9]). Согласно Лукаевичу, хотя каждое событие имеет причину в прошлых событиях, есть такие бесконечные причинно-следственные цепочки, которые целиком содержатся в

будущем. Лукасевич представляет время в виде прямой линии, изоморфной множеству действительных чисел. Поэтому некоторый отрезок времени можно упорядочить как отрезок $[0, 1]$ (точки 0 и 1 принадлежат отрезку), в котором точка 0 является настоящим, а 1 - будущим. В отрезке $[0, 1]$ числа, большие $1/2$, образуют полуинтервал $(1/2, 1]$ (точка $1/2$ не принадлежит этому полуинтервалу), не имеющий начала, но имеющий конец в точке 1. Допустим, что эти числа соответствуют причинам события, происшедшего в момент 1. Тогда перед нами бесконечная цепь уходящих в прошлое причин, но вся эта цепь целиком находится в будущем (относительно момента 0), так что событие в 1 невозможно предсказать, находясь в 0.

Допуская транзитивность причинных связей, то есть допуская, что из "А причина В" и "В причина С" следует, что "А причина С" (по-видимому, Лукасевич это подразумевает, хотя в явном виде не говорит о свойстве транзитивности каузальных связей), получаем, что тезис "Каждое событие имеет причину в более раннем по времени событии" не равнозначен утверждению "Каждое событие имеет причину в сколь угодно далеком прошлом". "Такая точка зрения, - пишет Я. Лукасевич, - представляется не только логически возможной, но и действительно кажется более умеренной, нежели высказывание, что даже мельчайшее будущее событие имеет свою причину, действующую с сотворения мира" и "то, что такая-то и именно такая муха, которая сегодня еще вообще не существует, зажужжит мне над ухом в самый полдень 7 сентября будущего года, этого еще никто сегодня предвидеть не в силах, а высказывание о том, что это будущее поведение этой будущей мухи имеет уже сегодня свои причины и имело их извечно, кажется скорее фантазией, чем утверждением, имеющим хотя бы тень научного обоснования" [9, с.199].

Очевидно, что двойственным образом сказанное о будущих причинных цепях относится и к бесконечным причинным цепям, целиком находящимся в прошлом: если "начинающиеся в будущем причинные цепи принадлежат сегодня сфере возможного, то и из прошлого реально сегодня лишь то, что еще сегодня действует в своих следствиях" [9, с.205]. Лукасевич не уточняет смысл сказанного о прошлом.

По-видимому, имеются в виду полуинтервалы типа $[-1, -1/2)$ при условии, что 0 по-прежнему момент настоящего. Такая причинная цепь бесконечна в будущее, однако не достигает точки 0. Вновь получается, что принимаемая Лукасевичем модель времени и свойство транзитивности каузальных связей позволяет различать утверждения "Каждое событие является причиной более позднего по времени события" и "Каждое событие имеет следствия в сколь угодно далеком будущем".

В целом у Я.Лукасевиича получается, что незначительное событие m (вроде жужжания мухи) может не иметь первой причины и последнего следствия, но все это бесконечное число причин и следствий уместается в конечном временном интервале (t, t') , причем $t < m < t'$. Описанная позиция вызывает два возражения. Во-первых, в силу существования k и l таких, что $t < k < m < l < t'$, вместо интервала (t, t') можно рассмотреть интервал (k, l) , который содержит не имеющую начала и конца причинно-следственную цепь, связанную с событием m . Относительно события k верно, что k - причина события m , поскольку k принадлежит причинной цепи (t, m) , приведшей к появлению события m . Вместе с тем, полуинтервал $(k, m]$ целиком лежит в будущем относительно события k и, согласно точке зрения Я.Лукасевиича, не может быть причиной события m . То же самое противоречие возникает при рассмотрении следствий события m . Полуинтервал $[m, t')$ по условию содержит следствия события m , и событие l является одним из таких следствий, поскольку l принадлежит $[m, t')$. Но цепь следствий $[m, l)$ целиком располагается в прошлом относительно события l , в силу чего l не может быть следствием этой цепи и, в частности, не может быть следствием m .

Можно попытаться обойти возникшие противоречия за счет указания на то, что интервал (t, t') по исходному предположению содержит все причины и следствия события m , тогда как включенный в него интервал (k, l) этому требованию не удовлетворяет и потому ссылаться на интервал (k, l) чельзя. Даже если эта увертка помогает избежать противоречий, она как минимум снижает ценность объясняющей индетерминизм модели Я.Лукасевиича. В самом деле, либо нахож-

дение в будущем или в прошлом соответствующей бесконечной причинно-следственной цепи является основой индетерминизма, либо нет. Поэтому, если мы принимаем, что не всякая целиком лежащая в будущем или в прошлом бесконечная каузальная цепь обеспечивает индетерминизм, то ссыла на такие цепи при объяснении индетерминизма мало что дает. Короче говоря, если мы принимаем (а это в точности соответствует обсуждаемой точке зрения Я. Лукасевича), что событие t не является причиной события m потому, что полуинтервал $(t, m]$ лежит в будущем относительно t (двойственным образом, событие t' не является следствием m потому, что полуинтервал $[m, t')$ лежит в прошлом относительно t'), то тогда то же самое рассуждение должно быть верным для любого аналогичного причинно-следственного полуинтервала, целиком лежащего в будущем (в прошлом) относительно события t (или t'). В противном случае обсуждаемая модель индетерминизма дефектна, так как основана на механизме, который иногда действует, а иногда нет.

Во-вторых, модель индетерминизма Я. Лукасевича приводит к странной картине ускорения или замедления причинных взаимодействий. Пусть M - множество событий настоящего и (t, M) - каузальная цепь, вызванная событием t как причиной. Эта цепь целиком лежит в прошлом, поэтому установить в настоящий момент времени факт существования t невозможно: следствия события t не достигают настоящего. Пусть со времени совершения события t до настоящего момента прошел 1 час. Можно указать следствие t' события t , наступившее через 30 минут. Однако событие t' уже не имеет следствия, появившегося через 30 минут! Действительно, если бы такое следствие t'' имело место, оно принадлежало бы настоящему M . В силу транзитивности из t причина t' и t' причина t'' следовало бы, что t причина t'' , в противоречии с условием. Зато t' имеет следствие t'' , наступившее, скажем, через 15 минут. Однако ситуация повторяется: у события t'' нет следствия, наступившего через 15 минут. И так далее. Всякий раз можно указать временной отрезок $[n, m]$ длины $k > 0$, содержащийся в полуинтервале (t, M) , в течение которого некоторое событие n вызывало следствия вплоть до m включительно, такой, что не существует отрезка $[m, p]$ длины k , со-

держашегося в полуинтервале $[t, M)$. Зато существует отрезок $[m, q]$, длины меньшей, чем k . Данное рассуждение напоминает апорию "Ахилл и черепаха" Зенона Элейского, причем мы соглашаемся с Зеноном, что точка настоящего не будет достигнута - ведь, по условию, наша причинная цепь целиком в прошлом. Получается, однако, что последующие события цепи порождают все более короткие по времени появления следствия.

Двойственным образом, причинная цепь $(M, f]$, целиком лежащая в будущем и также имеющая продолжительность существования в 1 час, будет идти от практически мгновенных причин к более продолжительным причинным связям: события, близкие к M , будут причинно порождаться за сколь угодно малые промежутки времени, тогда как для событий, близких к f , можно будет казать реалистические времена их причинного порождения. Опять-таки это напоминает апорию "Дихотомия" Зенона и вновь его заключение об отсутствии начала ряда не оспаривается. Странность в другом: индетерминизм по Я.Лукасевичу ведет к выводу о существовании упорядоченных рядов событий, которые либо порождают все более короткие следствия во времени (ряд t, t', t'', \dots), либо вызываются все более долгими во времени причинами (ряд \dots, f', f, f , рассматриваемый слева направо в соответствии с направлением стрелы времени). Представляется, что вытекающий из концепции Я.Лукасевича вывод о ведущих себя подобным образом причинных рядах является артефактом, которому в реальности ничто не соответствует. Попробуйте, например, воспроизвести индетерминистскую цепь причин появления будущей мухи, цепь, не имеющую начала во времени и в которой предыдущие события обусловлены более короткими каузальными связями, чем последующие.

Отметим, что наша критика индетерминистских каузальных цепей Я.Лукасевича не затрагивала весьма спорное в концептуальном плане отождествление времени с действительной прямой, поскольку такое отождествление остается распространённым приемом современной науки и не свойственно только разбираемой теории индетерминизма. Речь шла только о дефектах и артефактах, специфичных для данной теории.

Литература

1. *Анисов А.М.* Время и компьютер. Негеометрический образ времени. М.: Наука, 1991. 152 с.
2. *Анисов А.М.* Семантика неконструктивных рассуждений //Неклассические логики и пропозициональные установки. М., 1987. С.89-100.
3. *Анисов А.М.* Семантический анализ неконструктивных способов рассуждений //Исследования по неклассическим логикам. М., 1989. С.71-85.
4. *Блок М.* Апология истории или ремесло историка. М.: Наука, 1986. 256 с.
5. *Вригт Г.Х. фон.* Логико-философские исследования. М.: Прогресс, 1986. 600 с.
6. *Гадамер Х.-Г.* Истина и метод. М.: Прогресс, 1988. 704 с.
7. *Карпенко А.С.* Фатализм и случайность будущего: Логический анализ. М.: Наука, 1990. 214 с.
8. *Лейстнер Л., Буйташ П.* Химия в криминалистике. М.: Мир, 1990. 302 с.
9. *Лукасевич Я.* О детерминизме //Логические исследования. Вып.2. М., 1993. С.190-205.
10. *Мейен С.В.* Исторические реконструкции в естествознании и типология //Эволюция материи и ее структурные уровни. М., 1981. С.90-93.
11. *Малчанов Ю.Б.* Проблема времени в современной науке. М.:Наука,1990.136 с.
12. *Фоули Р.* Еще один неповторимый вид. Экологический аспект эволюции человека. М.: Мир, 1990. 368 с.
13. *Хилл Т.И.* Современные теории познания. М.: Прогресс, 1965. 533 с.