

ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Пугач Б. Я.

КВАНТ ДЕЙСТВИЯ – ТАИНСТВЕННЫЙ ВЕСТНИК РЕАЛЬНОГО МИРА

100 лет со дня открытия Макса Планка

14 декабря 1900 г. является датой рождения физики микромира. В этот день Макс Планк доложил в Немецком физическом обществе о теоретическом выводе закона теплового излучения. В центре рассуждений выдающегося физика и философа находится парадоксальная, действительно “сумасшедшая” гипотеза об элементарном кванте действия. Она ведет к кардинальному изменению мировоззренческих ориентиров об устройстве Природы. Квант действия (постоянная Планка h) как фундаментальная мировая константа играет все большую роль во многих областях современного научного познания. Вместе с тем еще нет адекватной интерпретации этого феномена, как в философском, так и физическом аспектах. Процесс осмысления значения новой константы, ее роли в науке, выявления физической сущности является далеко не простым.

Поэтому возникают такие вопросы: что такое квант действия – фиктивная величина, теоретический конструкт или свойство, параметр объективной реальности? Если это характеристика материального мира, то как ее можно “увидеть”, измерить?

Какая теоретико-познавательная ситуация складывается по проблеме излучения накануне творческих изысканий М. Планка? Отметим следующие основные достижения.

Немецкий физик Г. Кирхгоф в 1859 году устанавливает один из основных законов теплового излучения, согласно которому отношение испускательной способности нагретого тела к его поглощательной способности не зависит от природы излучающего тела, а является функцией частоты излучения и температуры. Но конкретное выражение для этой функции найти не удастся. Поэтому возникает задача: выявить вид функции, определяющей спектральную плотность энергии равновесного (так называемого черного) излучения.

Значительные успехи в области термодинамики, теплового излучения, в частности поиска функции энергии равновесного излучения, связаны с именем австрийского физика-теоретика Л. Больцмана. Он смело переносит идеи, разработанные им в молекулярно-кинетической теории, на процессы электромагнитного излучения. На базе электромагнитной теории света определяется давление излучения черного тела. Используя термодинамические методы, удастся показать, что полная плотность энергии черного (равновесного) излучения, находящегося во внутренней части полости, пропорциональна четвертой степени абсолютной температуры (1884 г.). Впервые термодинамические понятия: давление, температура, энтропия - применяются к выявлению закономерностей теплового излучения. Тем самым теоретически обосновываются и уточняются результаты, которые еще в 1879 г. экспериментально получены австрийским физиком Й. Стефаном. Но закон Стефана - Больцмана говорит лишь о полной энергии всего спектра.

Новые исследования посвящены вопросу распределения энергии в спектре на основе использования методов термодинамики и эффекта Доплера. Они связаны с именем немецкого физика В. Вина. Закон смещения Вина дает объяснение, почему с возрастанием температуры максимум интенсивности в спектре все больше смещается к коротким волнам. Он показывает, что тепловое излучение при более низких температурах остается невидимым, тогда как при высоких температурах (порядка 6000° С) максимум интенсивности становится видимым. Эмпирические данные показывают, что закон Вина достаточно точен в области малых длин волн и низких температур, но вступает в резкое противоречие с опытом при больших длинах волн и высоких температурах.

В это время предпринимается попытка вычисления интенсивности излучения как функции частоты колебаний и температуры на основе теории Максвелла-Лоренца. Английские физики Дж. Рэлей и Д. Джинс открывают закон, согласно которому интенсивность излучения пропорциональна температуре и квадрату частоты излучения. Он имеет границы своего применения: выполняется в области низких частот (больших длин волн) и становится недействительным для высоких частот колебаний (коротких волн), потому что в последнем случае общая энергия излучения не будет конечной величиной.

Оказывается, что согласно закону Рэрея спектральная плотность энергии черного излучения должна монотонно возрастать с увеличением частоты и при всех температурах должна быть бесконечной. Но это как раз противоречит эксперименту, так как всегда полная кривая интенсивности излучения имеет колоколообразную форму. Возникают и другие трудности в области теории и эксперимента. Так, например, из закона Рэрея следует, что полная энергия, излучаемая черным телом

при любой температуре, бесконечна. А закон Стефана, подтвержденный опытом, утверждает, что она пропорциональна четвертой степени абсолютной температуры. Противоречие становится еще более очевидным, если учесть, что по закону Рэлея для нагрева системы (на небольшое число градусов) следует затратить бесконечно большое количество тепла.

Таким образом, Рэлей, Джинс, Лоренц и другие, используя законы классической физики (в частности, теорию электромагнитного поля), пытаются вычислить интенсивность излучения как функцию частоты колебаний и температуры. Вывод о том, что нагретое тело независимо от температуры должно излучать бесконечно большое количество энергии в ультрафиолетовой части спектра, находится в очевидном противоречии с эмпирическими данными. Такой вывод имеет название "ультрафиолетовой катастрофы".

М. Планк, приступая к теоретическому изучению равновесного излучения в 1897 году, учитывает как реальные достижения, так и противоречия в этой области. Ученый видит, что невозможно на основе классической физики оптимально связать теорию теплоты и электромагнитную теорию. Поэтому М. Планк подходит к проблеме с позиций термодинамики, чтобы вывести соотношение между энтропией и энергией, а не между температурой и энергией осциллятора. Он указывает: "Проблемой распределения энергии в нормальном спектре, как с экспериментальной, так и с теоретической стороны занимался ряд выдающихся физиков. Но все они вели поиски только в том направлении, что старались установить зависимость интенсивности излучения от температуры, тогда как я подозревал о существовании глубокой связи между энтропией и энергией" [1, 2].

В связи с тем, что закон Вина достаточно точен для коротких волн излучения, а закон Рэлея - Джинса - для длинных волн, М. Планк пытается найти полуэмпирическую формулу, которая совпадала бы с этими законами. С математической стороны М. Планк вносит одно изменение в теоретические расчеты Рэлея: интеграл, который становится бесконечным по мере уменьшения длин волн, он заменяет дискретной суммой элементов, которая выражается конечной величиной.

Полученная новая интерполяционная формула оказывается справедливой в диапазоне длинноволнового излучения и высоких температур (что подтверждается результатами немецких физиков-экспериментаторов Ф. Курлбаума, Г. Рубенса - октябрь 1900г.), а в интервале коротких волн и низких температур она подчиняется закону Вина. Результат М. Планка - это творческий синтез интеллектуальной интуиции и математических методов.

Исследователя волнует проблема поиска общего вида открытой закономерности, выраженной в строгой количественной, т.е. математической форме, и отыскание ее подлинного физического содержания. Здесь М. Планк изменяет свои рассуждения радикальным образом: переносит идеи Больцмана из области молекулярно-кинетической теории на область излучения, что, собственно, и означает его переход на позиции атомистических представлений.

Исследуя основные вехи на пути к главному открытию, следует сказать о влиянии идей Больцмана на эволюцию философских взглядов М. Планка. Л. де Бройль, раскрывая некоторые аспекты творческого мышления философа и физика, замечает: "В истории открытия кванта действия имеется одно малоизвестное обстоятельство, и поэтому, может быть, его интересно здесь подчеркнуть. В течение нескольких лет, предшествовавших его работе над излучением абсолютно черного тела, М. Планк, стремившийся расширить область применения методов статистической термодинамики, развил, пользуясь тогда еще классическими непрерывными представлениями, термодинамику электромагнитного излучения и пытался ввести наряду с энергией излучения также и его энтропию. Будучи большим поклонником прославленного Больцмана, М. Планк сообщил о своей работе основателю статистической механики, представляя последнюю на его суд. Больцман ответил ему, что он никогда не сможет построить вполне правильную теорию статистической термодинамики излучения без введения в процессы излучения ранее неизвестного элемента дискретности" [3].

Сделаем небольшое разъяснение. Значительно позже, в 1931 году, М. Планк в письме американскому физiku Р. Вуду напишет, что Больцман объяснил возможность достижения термодинамического равновесия через статистическое равновесие и если эти его соображения применить к равновесию между материей и излучением, то оказывается, что энергия с самого начала вынуждена пребывать в определенных количествах (Quanten). Это было чисто формальное предположение.

Действительно, Больцман в своей работе "Об отношении между вторым началом термодинамики и теорией вероятности" (1877г.), рассматривая идеальный газ, считает, что энергия каждой молекулы может принимать только определенные дискретные значения. Введение Больцманом предположения о дискретности энергии молекул, имеющих минимальную величину, является лишь вспомогательным математическим приемом. Никакого физического смысла это понятие не имеет.

Но больцмановский подход и его методологические замечания, несмотря на их абстрактность, играют важную роль в перемене точки зрения М. Планка на весь процесс теплового излучения. Это означает,

по существу, глубокую перестройку принципов мышления и переход от классической физики к атомизму (т.е. молекулярно-кинетическим представлениям) и статистическим идеям Больцмана. В более широком смысле такое изменение означает преобразование философских, мировоззренческих оснований исследователя, способных правильно подойти к проблеме черного излучения и решить ее с совершенно иных позиций.

На базе философских, физических идей и гипотез, творческого воображения и математических расчетов М. Планку удается достаточно строго теоретически обосновать совершенно новый закон распределения энергии в спектре абсолютно черного тела. Он открывает закон теплового излучения, интерполируя полуэмпирические законы для очень длинных и очень коротких волн. Его нельзя вывести на основе классических принципов, и М. Планк предлагает интерпретацию данного закона в терминах конечных квантов действия (термин "квант" происходит от латинского слова *quantitas* - количество).

14 декабря 1900 года М. Планк представляет доклад "К теории закона распределения энергии излучения в нормальном спектре" [4], в котором изложена гипотеза квантов. Этот закон имеет такой вид:

$$U = \frac{8 \nu}{c^3} \nu^2 \frac{h \nu}{e^{h\nu/kT} - 1};$$

где c - скорость света;

ν - собственная частота осциллятора (излучающего атома);

T - абсолютная температура;

k - новая константа, введенная М. Планком (постоянная Больцмана);

h - новая постоянная, введенная М. Планком.

Теперь мы подходим к самому главному и, пожалуй, самому трудному вопросу, который встает перед исследователем: что собой представляет величина h , как ее интерпретировать, в чем состоит ее физическое содержание. М. Планк разъясняет: "Гораздо труднее было истолковать значение второй универсальной постоянной закона излучения, которую я назвал элементарным квантом действия, так как она представляет произведение энергии и времени, равное по первому вычислению $6, 55 \cdot 10^{-27}$ эргам в секунду. Она была совершенно необходима для получения правильного выражения для энтропии, так как только при ее помощи можно было установить величину "элементарных областей" вероятности; однако она упорно не поддавалась никаким попыткам уместить ее в подобающем виде в рамки классической теории. При больших энергиях или больших периодах времени, пока их можно было рассматривать как бесконечно малые, все было в полном порядке, но в

общем случае в каком-нибудь месте вдруг обнаруживался разрыв, который становился все шире при переходе к более слабым и быстрым колебаниям. - И далее М. Планк делает такой вывод: - крушение всех попыток перебросить мост через возникшую пропасть вскоре уничтожило все сомнения: или квант действия был фиктивной величиной - тогда весь вывод закона излучения был принципиально иллюзорным и представлял просто лишенную содержания игру в формулы, или при выводе этого закона в основу была положена правильная физическая мысль - тогда квант действия должен играть в физике фундаментальную роль" [5, 6].

Остановимся несколько подробнее на анализе некоторых основных положений М. Планка. Итак, исследователь обращается к интерпретации универсальной постоянной h в рамках классической физики. Но эта величина оказывается "весьма строптивой" (М. Планк), ее никак не удастся "втиснуть" в прежние представления. Поведение h является несколько странным и непонятным с позиций устоявшихся взглядов.

Поэтому и общая картина распределения энергии в спектре остается пока неизвестной в силу неопределенности величины h . Возможно, что эта величина является фиктивной, мнимой? Если это так, то тогда данный закон лишен физического смысла. Поэтому верное решение данной проблемы требует введения в физику какого-то совершенно нового взгляда на реальность.

На базе творческого воображения, использования арсенала физических идей и теорий: термодинамики, статистики, атомистики (молекулярно-кинетического подхода), математических приемов - М. Планк допускает правильную, кардинальную гипотезу, согласно которой энергия микроскопических излучающих и поглощающих систем, осцилляторов способна принимать дискретные, кратные по частоте, минимальные порции. Причем осцилляторы могут находиться только в некоторых состояниях, а их энергия является целым кратным наименьшего количества энергии $E_0, 2E_0, \dots, nE_0$. Тем самым утверждается: излучение не только непрерывно, но имеет и конечную, прерывную, дискретную энергетическую характеристику.

Парадоксальность, необычность гипотезы о прерывности излучения вступает в острое противоречие с утверждением классической физики, согласно которой обмен энергией между отдельными излучениями мог происходить только непрерывно и в сколь угодно больших количествах. Такое представление было как бы самоочевидным фактом и не вызывало никакого сомнения. Открытие элементарного кванта действия показывает, что тезис о бесконечной непрерывности всех природных процессов был заблуждением.

Введение в уравнение нового элемента, совершенно чуждого классическим представлениям позволяет М. Планку выдвинуть знаменитое утверждение:

П о с т у л а т 1. Вещество не может испускать энергию излучения иначе как конечными порциями, пропорциональными частоте этого излучения.

Исследуя пути и закономерности научного познания, М. Планк обращает внимание на выявление значения гипотезы в этом процессе. Ученый должен учитывать различные гипотезы в творческой деятельности, сопоставлять их, раскрыть их эвристическую роль путем выведения логических следствий, которые можно подтвердить эмпирическими методами познания. Он замечает в связи с этим, что теоретик "... должен, прежде всего, углубиться в одну из обеих гипотез, противостоящих друг другу, независимо от того, внушает ли она ему больше или меньше доверия, и разработать все вытекающие из нее следствия, для того чтобы сообщить ей форму, доступную проверке при помощи эксперимента. Для этого, кроме физических познаний и достаточного математического аппарата, необходима также и правильная оценка степени тех требований, которые можно предъявить точности измерений" [7].

На пути движения к кванту действия М. Планк первоначально вводит гипотезу кванта энергии. Но в таком виде гипотеза квантования энергии оказывается применимой только для случая гармонических осцилляторов. Дело в том, что частота таких колебаний зависит от амплитуды и поэтому определение кванта энергии, в конечном счете, неоднозначно. Поэтому М. Планк видит необходимость в формулировке общего принципа квантования, применимого к широкому классу материальных систем (включая, естественным образом, и гармонический осциллятор). Это приводит к выдвижению гипотезы о кванте действия (размерность величины кванта действия - это энергия, умноженная на время). Важно подчеркнуть, что М. Планк различает квант действия h и элемент энергии $h\nu$ [8, 9]. Последний обуславливается введением кванта действия [10, 11] и является экспериментально наблюдаемой величиной.

Введение в уравнение распределения энергии гипотетического предположения - кванта действия - это не результат обобщения экспериментальных физических фактов, оно не является и результатом идеализирующего абстрагирования, предельного перехода и т.п. Данная гипотеза конструируется для решения познавательной задачи: теоретического объяснения природы теплового излучения, в частности, в процессе обмена энергией между веществом и излучением.

В своей работе "Теоретическая физика" (1930 г.) М. Планк пишет: "Я пришел к радикальной гипотезе, что множество состояний, в которых может находиться колеблющаяся излучающая система, является дискретным, счетным, а различие между двумя такими состояниями характеризуется одной универсальной постоянной, элементарным квантом действия. Этим был осуществлен фундаментальный разрыв с прежними физическими воззрениями, ибо раньше в любой теории изменение состояния физической системы считалось непрерывным. Однако плодотворность нового допущения сразу же проявилась в том, что оно не только привело к установлению хорошо согласующегося с измерениями закона распределения энергии в спектре, но и дало метод определения абсолютного веса молекул и атомов. До этого в той мере, в какой вообще признавалась реальность атомов, опирались лишь на более или менее грубые оценки" [12, 13].

Следовательно, гипотеза квантов в соединении с другими посылками заключает в себе возможность дедуктивного выведения эмпирически проверяемых, т.е. сравниваемых с наблюдаемыми или полученными в эксперименте фактами, предложений и высказываний.

М. Планк рассматривает вопрос о взаимодействии между излучением, т.е. электромагнитными волнами, и веществом с совершенно новой позиции - гипотезы квантов. Утверждается, что энергия квантов и другие параметры могут получать количественную оценку, т.е. быть измеренными введением квантового допущения. Как отмечает один из творцов квантовой механики, австрийский физик-теоретик Э. Шредингер: "Это было сделанное на уровне абстрактного мышления - открытие разрывности там, где она меньше всего ожидалась, а именно в процессе обмена энергией между элементарными материальными системами (атомами и молекулами), с одной стороны, и световым или тепловым излучением - с другой" [14].

Логическим продолжением и завершением рассуждений М. Планка может служить следующее положение:

П о с т у л а т 2. В самом природном мире нет, и не может быть такого действия, которое было бы меньше предельно минимальной, неделимой величины - кванта действия.

Постоянная Планка указывает на минимально возможное действие в физической реальности. Из постулата следует важный методологический вывод. Его суть состоит в принципиальной невозможности никаким экспериментальным способом измерить, "поймать" эту величину. Она постигается путем философских, логико-математических рассуждений и доказательств. Поэтому квант действия как свойство объективной действительности является транснаблюдаемой характеристикой.

Несмотря на то, что постоянная Планка h - квант действия - представляет собой транснаблюдаемую величину, ее реальное существование и познание подтверждается целым рядом положений, следствий, вытекающих из правильности допущенной "сумасшедшей" идеи (гипотезы) о квантах, множеством достоверных физических фактов. Реальное существование таинственной постоянной h подтверждается следующими положениями:

1. На базе квантовой гипотезы теоретически формулируется точный, непротиворечивый, экспериментальный закон распределения энергии в спектре равновесного излучения при определенной температуре T , позволяющий определить форму спектральной кривой. Речь идет о том, что с допущением гипотезы кванта действия в качестве принципа познания при теоретическом рассмотрении трудноразрешимой проблемы "черного излучения" М. Планку удастся "угадать один из самых основных и наиболее загадочных законов природы" [15]. Закон М. Планка находится в полном согласии со всеми физическими фактами, включая законы Стефана - Больцмана, Вина, Рэлея - Джинса. Экспериментальное подтверждение закона распределения служит важным аргументом в пользу доказательства реального существования физической величины - кванта действия. Первое количественное выражение постоянной Планка, полученное М. Планком на основе математических вычислений и косвенных эмпирических данных из области равновесного излучения, обладает высокой точностью. Достаточно сказать, что такое определение постоянной h с точностью до одного процента совпадает с ее современным значением. Последующие измерения, выполненные с большой изобретательностью, обладая воспроизводимостью, довольно близки по отношению к результату М. Планка.

2. Принципиальная физическая ненаблюдаемость кванта действия характеризуется отсутствием абсолютно точной границы самой физической величины и касается ее качественной и количественной сторон. С качественной стороны, квант действия - это естественная, предельно минимальный элемент "порции" электромагнитного излучения. Поэтому не может существовать физическая реальность, энергия которой была бы меньше кванта действия. С количественной стороны, квант действия, это величина, характеризующаяся точным значением [16]:

$$h = 6,6260755(40) \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}.$$

Но квант действия является транснаблюдаемым параметром, как с количественной, так и с качественной стороны. Вместе с тем, наличие количественно-

качественных характеристик - это важное свидетельство в пользу его объективного существования.

3. Исследования известного американского физика Р. Милликена проливают новый свет на существенные характеристики кванта действия, его природу и физическое содержание. Обобщая свои многочисленные экспериментальные результаты по фотоэлектрическому эффекту и спектроскопии, изучению электрона, определению количественного выражения кванта действия, исследователь приходит к закономерному выводу о том, что "Планково h повсюду как-то связано с испусканием и поглощением энергии электрона. Поэтому h можно рассматривать как одно из свойств электрона" [17].

На мой взгляд, Милликен первым из физиков выявляет связь электрона и кванта действия, доказывая, что последний "можно рассматривать" как свойство электрона. Эта глубочайшая идея в истории науки свидетельствует о взаимосвязи двух характеристик физического мира. Данная гипотеза является смелым прорывом в физическом мышлении о неисчерпаемости свойств электрона. Она служит надежным ориентиром в поиске новых существенных свойств и параметров природного мира.

4. Постоянная Планка h - это универсальная, фундаментальная, инвариантная величина. Прогресс науки доказывает ее проникновение в различные области человеческого познания. Роль кванта действия приобретает всеобщий, глобальный характер. Величайший мыслитель А. Эйнштейн замечает по этому поводу: "Именно закон излучения М. Планка дал первое точное определение абсолютных величин атомов, независимо от других предположений. Больше того, он убедительно показал, что, кроме атомистической структуры материи, существует своего рода атомистическая структура энергии, управляемая универсальной постоянной h , введенной М. Планком.

Это открытие стало основой всех исследований в физике XX века и с тех пор почти полностью обусловило ее развитие. Без этого открытия было бы невозможно установить действенную теорию молекул и атомов, энергетических процессов, управляющих их превращениями. Больше того, оно разрушило остов классической механики и электродинамики и поставило перед наукой задачу: найти новую познавательную основу для всей физики" [18].

Постоянная Планка (квант действия) как мировая фундаментальная физическая константа содержит колоссальную информацию о наиболее основополагающих свойствах материи и определяет широкий класс явлений, для которых характерна дискретность величин с размерностью действия. Она позволяет количественно оценить, насколько существенны квантовые эффекты при описании конкретной физической системы.

Через пять лет после открытия постоянной Планка h А. Эйнштейн в 1905 году применяет этот принцип для объяснения явления фотоэф-

факта (изучавшегося экспериментально Г. Герцем и А.Г. Столетовым). Развивая гипотезу М. Планка, А. Эйнштейн высказывает замечательную мысль о дискретности света. Световой поток состоит из дискретных корпускулярных квантов света (фотонов) с энергией $h\nu$. Они существуют не только в процессе поглощения и испускания, но имеют самостоятельное существование, свободно распространяясь в пространстве. Эта гипотеза находит блестящее подтверждение в эксперименте. Кванты как физическая реальность служат ключом к пониманию строения атомного ядра и атомных явлений в целом.

5. Квант действия (квант) означает естественную мировую постоянную, ранее не известную физике. Ее можно охарактеризовать как фундаментальную величину квантовой теории. Квантовая механика "вырастает" на основе постоянной Планка. Эта теория имеет широкое распространение в различных сферах современного научного познания, она подтверждается целым спектром достоверных экспериментальных фактов.

На базе кванта действия создаются и другие теории, которые характеризуются истинностью, эмпирической подтверждаемостью: квантовая теория поля, квантовая электродинамика, квантовая хромодинамика, квантовая радиофизика, квантовая химия. С учетом кванта действия конструируются современные компьютеры, томографы, квантовые генераторы (мазер, лазер), новые информационные системы и технологии и др.

Существование кванта действия можно обосновать методом рассуждения от противного. Если считать, что кванта действия в материальном мире нет, то тогда квантовую механику и другие квантовые теории современной физики построить невозможно. Таким образом, адекватное понимание закономерностей и глубинных характеристик объективной действительности становится возможным только в том случае, если философско-математическими методами, рассуждениями допустить существование постоянной h , утверждая прерывность, дискретность процессов природы. По словам Л. де Бройля, революционная гипотеза о квантах "постепенно проникла во всю физику микромира и является основой всего ее современного развития" [19].

6. Эвристичность квантовой гипотезы проявляется в том, что она открывает широкие перспективы изучения связей дискретного и непрерывного в области микрофизических процессов, так как выражение $E = h\nu$, обозначающее эквивалентность между энергией и частотой, связывает две фундаментальные, на первый взгляд, относительно самостоятельные, независимые друг от друга характеристики природы: энергию E (величину дискретную) и частоту колебаний ν (величину, определяющую волновой процесс). Допущение кванта действия ведет к

корпускулярно-волновой двойственности процессов микромира. "Ведь за пять лет до рождения квантовой теории света, когда еще никто не мог предположить о существовании корпускулярно-волновой двойственности, - пишет Л. де Бройль, - великий физик, работая над очень частной проблемой излучения абсолютно черного тела, заметил необходимость введения в физику этой универсальной и фундаментальной постоянной $\hbar$, выражающей существующий в природе союз воли и частиц, и, несомненно, являющейся ключом к построению здания наших представлений о веществе и излучении в микрофизическом масштабе" [20].

7. Веским аргументом в пользу объективности постоянной Планка $\hbar$, служит принцип неопределенности, открытый выдающимся физиком, философом XX века В. Гейзенбергом в 1927 году. Согласно требованию данного методологического принципа физическая система не может находиться в состояниях, в которых ее координаты и импульсы могут одновременно принимать определенные, точные значения.

Математическая запись принципа такова: $\Delta P_x \cdot \Delta X \geq \hbar$,

где ΔX - неточность, неопределенность координаты системы (частицы);

ΔP_x - неточность значения импульса;

$\hbar$ - постоянная Планка.

Никакой физический эксперимент не может привести к одновременно точному измерению дополнительных динамических переменных. При этом неопределенность в измерениях связана не с несовершенством экспериментально-измерительной техники, а с объективными свойствами природы. Просто не существует точного одновременного значения координаты и импульса. Неточность их измерения регулируется постоянной $\hbar$ как объективной характеристикой микромира, которая не поддается прямому экспериментальному измерению.

Характеризуя методологическое значение принципа неопределенности, А.И. Ахиезер и Ю.П. Степановский справедливо замечают: "Соотношения неопределенностей Гейзенберга являются краеугольным камнем квантовой теории. Если бы можно было опровергнуть эти соотношения или указать опыт, в котором они бы не подтверждались, то тем самым была бы опровергнута квантовая теория" [21]. Из контекста видно, что авторы утверждают объективное существование транснаблюдаемой величины физической реальности - постоянной Планка.

Таким образом, постоянная Планка $\hbar$ как транснаблюдаемая характеристика существует в объективном мире и ее реальность косвенно доказывается физическими фактами, полученными в эмпирическом познании через подтверждение следствий, вытекающих как из самой гипотезы квантов, так и из множества других теоретических построений,

возникающих на основе квантовой гипотезы и получающих затем достаточно строгое подтверждение новыми физическими фактами.

Природа и точность измерительного процесса, раскрывающего целостность корпускулярно-волновых свойств частиц, регулируется предельной, фундаментальной характеристикой физического мира - планковским квантом действия. Сформулированные положения находятся в русле размышлений некоторых ученых. Так, крупнейший английский физик К. Мендельсон замечает, в частности: "Любые заявления, в которых утверждается возможность наблюдения объектов с размерами, меньшими h , являются просто метафизической спекуляцией и ни в коем случае не могут иметь конкретного физического смысла, когда речь идет об индивидуальных событиях" [22].

"Этот малый квант действия h , - пишет автор "Физики для любителей" Э. Роджерс, - играет роль как бы площади дыр в той части сети, с помощью которой мы желаем выловить информацию в природе. "Клеточка точности" вокруг какого-либо куска информации, который мы хотим поймать, должна иметь площадь большую, чем h , иначе улова не будет" [23].

Постоянная Планка как физическая реальность, этот "новый таинственный вестник реального мира" [24, 25], т.е. микромира, становится все более "зримым" и доступным параметром изучения современной науки, его объективная реальность подтверждается на протяжении века. По словам А. Эйнштейна, за постоянной Планка h скрывается "некоторое фундаментальное структурное свойство всех процессов, происходящих в природе. В выяснении этого свойства и должна состоять важнейшая цель будущих десятилетий. С принципиальной точки зрения реализация этой программы составляет содержание важнейшего направления развития новой теоретической физики" [26].

Философская и физическая интерпретация кванта действия базируется, в частности, и на размышлениях выдающегося философа, физика Н.Бора. Он формулирует глубокие идеи о роли универсального кванта действия в понимании целостности процессов микромира. Н.Бор отмечает: "С открытием М. Планком элементарного кванта действия началась новая эпоха в физических науках. Это открытие обнаружило свойственную атомным процессам черту целостности, идущую гораздо дальше старой идеи об ограниченной делимости материи" [27, 28].

На основе постоянной Планка h происходит обогащение таких философских понятий, как дискретность (прерывность) и непрерывность, часть и целое, определенность и неопределенность, измеримость и неизмеримость, наблюдаемость и ненаблюдаемость и др. "Проблема кванта действия, - подчеркивает М. Планк, - не перестанет побуждать и оплодотворять мысль исследователей, и чем больше трудности пред-

ставятся в ее решении, тем важнее она окажется для расширения и углубления всего нашего физического знания" [29, 30].

Научное открытие Макса Планка ведет к кардинальным преобразованиям философского и физического мышления об устройстве Природы. Философский аспект элементарного кванта действия выражает единство и многообразие реального мира, а физическое содержание этой "строптивкой" величины позволяет обнаружить новые стороны, грани, свойства, характеристики, особенности, состояния объективной действительности, всегда оставаясь таинственным, транснаблюдаемым родником неисчерпаемой информации о Вселенной.

Литература.

1. Planck M. Wissenschaftliche Selbstbiographie. Leipzig, 1955.
2. Планк М. Научная автобиография. //Избранные труды. - М., 1975, с. 658.
3. Бройль Л. де. По тропам науки. - М., 1962, с. 139-140.
4. Planck M. Zur Theorie des Gesetzes der Energieverteilung im Normalspektrum.- Verhandl. Dtsch. phys. Ges., 1900, 2, S. 237-245.
5. Planck M. Die Entstehung und bisherige Entwicklung der Quantentheorie. Leipzig, 1920.
6. Планк М. Возникновение и постепенное развитие теории квант. //Избранные труды. - М., 1975, с. 608.
7. Планк М. О природе света. //Единство физической картины мира. - М., 1966, с. 135.
8. Planck M. Zur Geschichte der Auffindung des physikalischen Wirkungsquantums. - Naturwissenschaften, 1943, 31, S. 153-159.
9. Планк М. К истории открытия кванта действия. //Избранные труды. - М., 1975, с. 441.
10. Planck M. Die Entstehung und bisherige Entwicklung der Quantentheorie. Leipzig, 1920.
11. Планк М. Возникновение и постепенное развитие теории квант. //Избранные труды. - М., 1975, с. 609.
12. Planck M. Theoretische Physik // Schmidt-Ott Festschrift. Aus 50 Jahren deutscher Wissenschaft. Berlin, 1930, S.300-309.
13. Планк М. Теоретическая физика. //Избранные труды. - М., 1975, с. 512.
14. Шредингер Э. Избранные труды по квантовой механике. - М., 1976, с. 264.
15. Бройль Л. де. Революция в физике. - М., 1965, с. 91.
16. Handbook of Physical Quantities. J.Grigoriev, B. Meilikhov, CRC Press, 1997.
17. Милликен Р. (Millikan R.). Электрон. - М., 1923, с. 188.
18. Эйнштейн А. Памяти Макса Планка //Собрание научных трудов. -М., 1967, Т.4, с. 257.
19. Бройль Л. де. По тропам науки. - М., 1962, с. 211.
20. Бройль Л. де. По тропам науки. - М., 1962, с. 146.
21. Ахмедов А.И., Степановский Ю.П. От квантов до цветных кварков. -Киев, 1993, с. 21.
22. Мендельсон К. На пути к абсолютному нулю. - М., 1971, с. 126.
23. Роджерс Э. Физика для любознательных. В 3-х т. - М., 1971.-Т.3, с. 607.
24. Planck V. Zwanzig Jahre Arbeit am physikalischen Weltbild. Vortrag, gehalten am 18 Februar 1929 an der Universität Leiden. - Physica, 1929, 9, 193-222.
25. Планк М. Двадцать лет работы над физической картиной мира // Избранные труды. - М., 1975, с. 574.
26. Эйнштейн А. Речь на юбилее профессора Планка // Собрание научных трудов. -М., 1967, Т.4, с. 109.
27. Bohr N. Quantum Physics and Philosophy // Philosophy in the Mid-Century. A survey, Firenze, 1958, p.309.
28. Бор Н. Квантовая физика и философия // Избранные труды. - М., 1971, т.2, с. 527.
29. Planck M. Die Entstehung und bisherige Entwicklung der Quantentheorie. Leipzig, 1920.
30. Планк М. Возникновение и постепенное развитие теории квант. //Избранные труды. - М., 1975, с. 612.

ИСТИНА И ВИРТУАЛЬНОСТЬ

Под словом "виртуальность" я предлагаю подразумевать некое псевдо- или квазисуществование, способное при определённых условиях или допущениях оказаться просто существованием. Т.е. говоря иными словами, видимость или мнимость, потенциально способную быть реальностью. (Само слово является калькой французского слова *virtualite* - возможность, потенциальность; виртуальными числами по-французски называются мнимые числа). В квантовой физике виртуальными называются короткоживущие промежуточные состояния микросистемы, в которых нарушается обычная связь между энергией, импульсом и массой системы. Соответственно кванты релятивистских волновых полей, обуславливающие эти состояния, называются виртуальными частицами [1]. Виртуальные частицы не наблюдаемы (прямо) и являются абстрактными математическими конструктами, которым, однако, ничто не запрещает поставить в соответствие некие гипотетические, потенциально способные оказаться субстанциальными объекты. Аналогичным образом в системе знания в целом виртуальным будет то, верифицируемость или фальсифицируемость чего явно зависит от связанного с ним концептуально-языкового каркаса. Например, до конца XX века общепризнанным было мнение, согласно которому теплота представляет собой особое вещество или теплород: чем больше этого вещества, тем больше температура, и наоборот. Посредством теории теплорода было выведено второе начало термодинамики и объяснены многие тепловые явления и свойства. Конкурирующая теория, согласно которой теплота представляет собой движение молекул и атомов вещества, считалась слишком абстрактной и умозрительной, а посему не принималась широким научным сообществом. Не принималась даже несмотря на эксперименты Б.Томпсона графа Румфорда, подтвердившие то, что теплота не имеет веса. Главным аргументом против данной теории была способность теплоты к излучению [2]. Позднее теория теплорода, устоявшая перед "натиском" Томпсона, всё же исчерпала себя и сдала свои позиции. Ей на смену пришла отстаиваемая Томпсоном теория теплового движения молекул и атомов. Всё стало на свои места. Но ещё позднее, по ходу развития физики кристаллов и квантовой физики было обнаружено, что: 1) в определённых случаях колебательное движение атомов кристаллической решётки, поскольку оно распространяется порционно, т.е. квантами, удобно представлять в виде особых квазичастиц, фононов; 2) по мере же развития квантовой физики учёные приходят к наличию некоего предела множественного (корпускулярного в т.ч.) рассмотрения бытия материи, появляются холистические ин-

терпретации квантовой физики [3]. И здесь снова волей или неволей приходится на ум отброшенная когда-то теория теплорода. Это однако ни в коей мере не означает повторного её возрождения, это означает только наличие определённых параллелей и возможность определённых философских выводов. Последние фактически сводятся к тому, что мы можем вводить некие виртуальные объекты, вводить по аналогии, опираясь на те или иные отдельные свойства. Таковыми объектами в рассмотренном выше случае будут теплород, фононы, возможно также сами атомы и элементарные частицы. Мы их можем вводить потому, что их наличие позволяет строить более или менее чёткие объяснения, опирающиеся на уже установленные и принятые в науке положения. Точно так же, как в случае упоминаемых ранее виртуальных частиц, обуславливающих виртуальные состояния в квантовой физике.

Фактически виртуальные объекты или для краткости виртуальности представляют собой умозрительные модели, которые, однако, обладают теми или иными претензиями на действительное (немодельное) бытие. Их существование и использование ни в коей мере не ограничивается одной физикой или другими естественными науками. Виртуальности были и есть практически во всех как естественных, так и гуманитарных науках. Например, в психоанализе. Виртуальностями являются во-первых, элементы, составляющие картографию бессознательного, во-вторых, движущие силы и принципы его функционирования, в-третьих, "выявляемые" (лучше сказать - моделируемые) причины тех или иных бессознательных процессов. Виртуальности являются условностями, но условностями, претендующими на объективное бытие. Они взаимозависимы и взаиморедуцируемы, но каждая из них моделирует реальность со своей точки зрения и противостоит альтернативным точкам зрения. Например, представления о движущих силах бессознательного в теориях З.Фрейда и А.Адлера. Фрейд считает движущей силой стремление к удовольствию, в ряде частных ситуаций проявляющее себя посредством сексуальных желаний и импульсов. Несексуальные моменты являются результатом сублимации (подавления и переноса) сексуальной энергии в другое русло. Это касается, в частности, стремлений к господству и подчинению других. В альтернативной адлеровской теории всё с точностью до наоборот. В основе психики лежит некое подобие нищенской воли к власти, одним из искажённых проявлений которой является сексуальность. При этом одни и те же случаи могут объясняться, исходя из обеих альтернативных концепций. Чем же является психическая энергия по своей сути на самом деле? Ответить на этот вопрос однозначно невозможно в принципе, поскольку, как отмечает, например К.Поппер, данные теории являются нефальсифицируемыми, т.е. непроверяемыми. И либидо, и воля к власти, точно так же, как и теплород, атомы, фононы и т.п., можно отнести к виртуальным объектам.

Возникает вопрос о статусе таких виртуальностей с точки зрения истинности или неистинности. Что такое истина? Фактически всё что угодно. Существует масса различных точек зрения на то, что такое истина. Среди них так называемая корреспондентская (классическая) концепция истины, прагматические, когерентные, семантические, феноменологические и др. концепции. Одни из них более удобны в одних случаях, другие - в других, что же касается науки в качестве системы знания, то тут основной будет именно классическая или корреспондентская концепция, утверждающая, что истина есть знание, соответствующее действительности. Применимы также прагматические, когерентные и некоторые другие концепции, но они будут скорее не самостоятельными определениями, а дополнительными, определяющими не саму природу истины, а только её критерии. Это связано с тем, что наука есть с одной стороны процесс познания со всеми его составляющими, с другой - результат этого процесса. Любое рациональное познание начинается с разделения на объект и субъект познания. Само познание в этом случае выступает в качестве отображения первого вторым. И не более того. Существование объективной, независимой от субъекта познания действительности является не только постулатом, но и предпосылкой европейского рационализма. Виртуальности претендуют на объективный статус, т.е. на то, что они отображают нечто действительно существующее. Такова их природа. Реализм в данном случае вполне уместен. Как указывает Б. Рассел: "Одинаковость структуры наших чувственных переживаний и их физических причин объясняет, как получается, что наивный реализм, хотя он и ложен, так мало вносит путаницы в практику" [4]. Так теория теплорода в своё время позволила выдвинуть второе начало термодинамики, альтернативные психоаналитические подходы дают сходные результаты в лечебной практике и т.д., и т.п.; перечень можно продолжить. Всё это делает очевидным инструменталистский характер виртуальностей. В общем в этом плане просматривается полная аналогия с обычной практикой использования моделей. Возникает вопрос: имеет ли вообще смысл выделение подобного класса конструкторов и их отличие от обычных моделей, если их инструменталистская функция полностью идентична? Я считаю, что имеет, поскольку, как уже было указано, виртуальности не просто моделируют тот или иной объект, ту или иную ситуацию, но также в отличие от обычных моделей, претендуют на реальное объективное существование. В случае моделей всё понятно заранее. Существует некая объективная реальность, и существует некий искусственный способ её замещения. Они чётко разделены, и попользований к их смешению или взаимозамене не происходит. В случае виртуальностей ничего не известно не только заранее, а priori, но зачастую и вообще, а posteriori. Т.е. невозможно сказать, что есть действительность, а что есть только способ её

представления. Последнее способно поставить под сомнение правомочность использования классической концепции истины. Если мы не способны сказать, что же в конце концов и чем отображается, то само отображение теряет свой изначальный смысл. Оно становится всего лишь инструментом познавательного освоения действительности, т.е. вторичным, а не первичным, как полагается в соответствии с нормами классической рациональности, по отношению к прагматическому варианту истолкования истины. Прагматическая концепция истины была выдвинута в самом конце прошлого века американским философом Ч.Пирсом и вскоре начала завоевывать "философские горизонты" Нового и Старого света. Однако, её распространение не в философской, а в естественнонаучной среде, следует связывать с изменениями, произошедшими в физике в начале XX века, а именно, с появлением квантовой физики и теории относительности. Если наука, в частности физика, не способна дать чёткие и однозначные ответы на некоторые вопросы относительно природы познаваемой реальности, то всё, что остаётся, это перейти к прагматической или, в частности, инструменталистской точке зрения.

Множество виртуальностей не ограничивается одними только объектами в обычном значении этого слова. Могут быть также виртуальные принципы, законы и т.п. Например, такие известные и широко используемые принципы, как принцип причинности и принцип детерминизма, которые (по крайней мере, если рассматривать их строгие формулировки) не являются одним и тем же. Принцип причинности гласит, что любое явление имеет причину, и одни и те же причины порождают одни и те же следствия. Одним из наиболее ярких примеров неприменимости данного принципа является закон полураспада радиоактивных элементов (принцип причинности оказывается неприменимым к отдельным распадающимся безо всякой причины атомам этих элементов). В принципе возможны два подхода: 1) отказ от самого принципа и 2) предположение о наличии каких-то неуловимых, неизвестных науке причин распада или не-распада отдельных атомов. Физика, однако, выбирает только первый путь. Причина такого выбора состоит в том, что одним из критериев научности в физике является принципиальная возможность опоры на эмпирические факты. Факты же подразделяются на так называемые "голые" факты и факты научные. Последние представляют собой преломление первых через концептуально-языковые каркасы науки. Однако, если научный дискурс (как и любой другой) замыкается сам на себя, стремясь трансцендировать дискурс обыденный, то получается, что существуют только научные факты, "голые" же факты есть всего лишь преломление наших ощущений в обыденном языке. Т.е. получается, что "голых" (в полном значении этого слова) фактов вообще не бывает. Все факты в той или иной степени опосредованы, при чём не только языком, но также теми или иными

сознательными или бессознательными концептуальными установками. Одной из таких (во многих случаях бессознательных) установок и будет принцип причинности. Наличие причины является постулатом, а не эмпирическим обобщением. В случае полураспада просто оказывается, что классические, наработанные в течении веков стереотипы мышления перестают работать. От них приходится отказаться. Некоторые, правда, при этом оговариваются, что речь идёт не обо всякой причинности, а, например, только о внешней, в противоположность внутренней, которая продолжает работать и обуславливать самораспад радиоактивных элементов. Однако, если продолжить анализ в данном ключе, то можно заметить, что разница между внутренним и внешним достаточно условна, внутреннее обуславливает внешнее и наоборот. К этому взаимообуславливанию мы ещё вернёмся, здесь же отметим, что физика является точной наукой, использующей строгий математический язык, то, что не удаётся строго и однозначно выразить на этом языке, физикой отбрасывается. Это касается в частности проблемы причинности, которую оставляют на откуп специалистам в области философии науки.

Вопрос о природе причинности вообще остаётся открытым. Что есть причинно-следственная связь: привычка всегда наблюдать два явления совместно или же дискретное видение континуального процесса (наподобие того, как если бы мы в узкую щель наблюдали, как мимо проходит кошка, и видели бы вначале её голову, а затем хвост и пришли бы к выводу, что голова является причиной хвоста)? Общего ответа на данный вопрос быть не может, для каждого частного случая будет свой ответ. Если же мы видим вначале голову, а затем хвост, то лучше говорить не о причинно-следственной связи, а о едином целом, т.е. о самой кошке. Именно поэтому причинно-следственные представления непопулярны в точных науках, каковыми являются большинство естественных наук, задающих тон современному научному мировоззрению. В этих науках вместо причинно-следственных используются математические функциональные зависимости, позволяющие представить разворачивание процесса во времени в целом. В них причинность заменяется детерминизмом. Последнее не снимает указанных ранее проблем, поскольку нарушение принципа причинности автоматически приводит к нарушению принципа детерминизма. Однако, здесь, обойти эти проблемы гораздо проще. Решение фактически сводится к техническим манипуляциям, в результате которых выражающие принцип детерминизма функциональные зависимости переносятся с отдельных объектов на их совокупности (ансамбли), или же на совокупности повторений (статистический детерминизм).

Принцип детерминизма нарушается в конкретном случае, в конкретном способе представления, однако, вопрос о его природе остаётся. Так в случае физики, после появления квантовой механики, в которой

этот принцип не работает, имели место многочисленные попытки объяснения вероятностного характера поведения квантовых объектов, исходя всё же из принципа классического детерминизма. Предполагалось, например, что вероятностный характер квантовых процессов обусловлен статистическим результатом жёстко детерминированных процессов субквантового уровня. Обосновать это в соответствии с нормами физики не удалось, поэтому подобные попытки в конце концов были оставлены. Более того, имели место попытки разработки индетерминизма в классической физике. В частности М.Борн показал, что если подходить абсолютно строго (эмпирически и с учётом теории погрешностей), классический детерминизм не работает даже в рамках классической механики [5]. Т.е. получается примерно то же, что и в романе Д.Дидро "Жак-фаталист и его хозяин". Жак-фаталист исповедует в своей жизни концепцию жёсткого фаталистического детерминизма. "Всё доброе и злое, происходящее с нами на земле, записано на небе," - любит повторять он. Подвергшись оскорблениям в одной из харчевен со стороны дюжины бандитов, Жак смело направляет на них пистолеты, заставляет раздеться и закрывает их в одной из комнат. После этого, несмотря на опасения, высказываемые ему его хозяином, преспокойно отправляется спать. До самого утра. Утром они с хозяином продолжают свой путь. Хозяин нервничает и умоляет Жака ехать быстрее, пока бандиты не пришли в себя и не бросились в погоню. Жак же сохраняет полное спокойствие, ссылаясь на то, что записано на небе. Вскоре хозяин с удивлением обнаруживает, что Жак захватил с собой ключи от обеих комнат, в которых были закрыты бандиты и спрятана их одежда. Жак поясняет ему, что он захватил их, чтобы выиграть время, которое понадобится бандитам для того, чтобы выломать эту пару дверей. И в то же самое время Жак снова отказывается прибавить скорость [6].

В данном эпизоде проявляется произвольность и, как следствие, непоследовательность применения человеком принципа детерминизма. Обосновать принцип детерминизма оказывается невозможным, его можно только, самое большее, постулировать. Но детерминизм в качестве метода и руководства к действию подходит далеко не всегда. Следовательно в одних случаях он признаётся неизбежным, а в других просто делается вид, что его не существует. Это также один из аспектов бытия виртуальностей в человеческих представлениях. Виртуальности отображают определённые отношения. Пока они делают это успешно, они с полным правом могут претендовать на действительное объективное бытие. Как только они перестают это делать, их отбрасывают прочь. В одних случаях виртуальный характер понятий, концепций, принципов совершенно очевиден, в других случаях наоборот. Виртуальность становится неочевидной во время наиболее интенсивных претензий виртуального объекта на объективное бытие. Так современным физикам мо-

жет показаться кощунственной" мысль о том, что атомы или молекулы на самом деле могут оказаться всего лишь конструкциями нашего разума, планами, схемами, средствами "экономии мышления" эмпириокритицистов. Даже несмотря на многочисленные оговорки, сделанные в ходе последующего развития физики. Философия науки всегда следует следом за самой наукой, но почти никогда не наоборот. Споры о природе ненаблюдаемых научных объектов велись в XIX, XX веке; позитивисты стремились исключить из науки любую метафизику, т.е. всё, что не подвержено окончательной и безоговорочной эмпирической проверке. Однако решающее слово всегда оставалось и остаётся за учёными-естественниками, а не за философами. Фактически, как это зачастую можно наблюдать в произведениях представителей неопозитивизма, философ, сделав какие-то выводы, дальнейшие рассуждения ведёт так, как будто бы этих выводов и не было. Его выводы перекрываются мнением учёных-специалистов.

В чём состоит смысл различения между виртуальностями и просто метафизическими элементами в науке? Он состоит в том, что последние, по крайней мере теоретически, можно исключить из науки. Избавиться же от элементов виртуальных не представляется возможным. И тогда получается, что виртуальности - это метафизические элементы, составляющие основы науки, мышления, мировоззрения. Существуют ли какие-либо объекты, обладающие "более объективным" онтологическим статусом по сравнению с виртуальностями? Пожалуй, если объектами считать отношения, причём отношения не только между самими объектами, но также и прежде всего отношения между объектом и субъектом познавательного процесса. Само разделение на субъект и объект, а также разделение самой действительности на отдельные объекты является условным и имеет определённые пределы. В частности в квантовой физике такие пределы проходят по линии масштаба порядка постоянной Планка. Далее же, вглубь, множественный способ объект-объектного и субъект-объектного представления перестаёт работать. Квантовые объекты фактически превращаются в своего рода виртуальные точки сборки. Отношения между такими точками оказываются более реальными, чем сами точки. Это в плане онтологии. В плане же эпистемологии достаточно вспомнить о неразделимости системы квантовый объект - измерительная установка и о возникающем из-за неё принципе дополнительности. Это всё, что касается физики, в частности микрофизики. Что же касается общей теории и психологии познания, то здесь следует отметить о взаимообуславливании объекта и субъекта в процессе познания. Взаимообуславливание состоит в том, что мы переносим на внешний мир понятия и представления нашего внутреннего мира, а на внутренний мир - понятия и представления внешнего. Так, источником динамических и энергетических подходов

современного естествознания, т.е. источником самих представлений о силе и энергии служат некоторые внутренние переживания. И наоборот, чтобы описать и исследовать эти внутренние переживания мы используем уточненные и обработанные в ходе эмпирических исследований понятия силы и энергии. Что же первично? Что существует "на самом деле", безотносительно к виртуальным способам представления? Ответа на этот вопрос не существует. Ещё Кант произвёл разделение на явления и вещи в себе, показав, что наше познание всегда имеет дело с явлениями. Фихте, а позднее неокантианцы поставили под сомнение правомочность каких бы то ни было утверждений о вещи в себе. Всё, что мы знаем и можем знать, есть явление, не более того. Кроме явлений существуют также умственные конструкции. Наши наука и мировоззрение суть виртуальные построения. Т.е. мы живём и действуем в виртуальном мире или виртуальных мирах. Виртуальные миры отличаются друг от друга виртуальностями, положенными в их основания. Например, мир в естественнонаучном представлении и мир в представлении оккультном. Если исходить из объективно-реалистических предположений, то эти две картины будут взаимоисключающими, если же встать на виртуально-инструменталистскую позицию, то они могут оказаться взаимодополняющими.

Истина в последнем случае уже не может быть отображением и соответствием в обычном понимании. Она может быть соответствием двух очевидностей или двух несокрытостей (если обратиться к феноменологическим интерпретациям Гуссерля или Хайдеггера), при полном сохранении когерентных и прагматических аспектов. Истина будет очевидностью в смысле очевидности виртуальностей, лежащих в основе нашего представления действительности, в смысле их очевидности и несокрытости.

Литература

1. Физическая энциклопедия. М., 1988, т.1, с.282.
2. Мартин Голдстейн, Инге Ф.Голдстейн. Как мы познаём. М., 1984, с.119-120.
3. См. Концепция целостности. Харьков, 1987.
4. Рассел Бертран. Человеческое познание. Его сферы и границы. М., 1957, с.506.
5. Борн Макс. Действительно ли классическая механика детерминистична. / Физика в жизни моего поколения. М., 1963, с.289.
6. Дідро Дені. Жак-фаталіст і його пан / Вибрані твори. Харків, т.II, 1933, с.13-15.

Бакаленко О.А.

ФІЛОСОФСЬКО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЕВРИСТИЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЕМОЦІЙНОГО ПЕРЕЖИВАННЯ

Сучасна ситуація характеризується радикальною зміною наукової картини світу і світоглядних орієнтирів. Власне зі зміною парадигми

безпосередньо пов'язане як саме повернення до далеко не нової проблеми ролі емоційного переживання у творчому процесі, так і необхідність філософського переосмислення основних варіантів її рішення, що, у свою чергу, може стати ще одним штрихом до парадигми, яка формується.

Варто зауважити, що питання про евристичну функцію емоційного переживання містить у собі обговорення відразу двох проблем, що можуть розглядатися і як самостійні, а можуть вирішуватися комплексно: перша полягає в доказі існування самої евристичної функції в емоції; друга - у визначенні того, чим обумовлена спроможність емоційного переживання здійснювати цю функцію.

Перша проблема в тій або іншій формі то більш, то менш інтенсивно обговорювалася протягом усієї багатовікової історії філософії різними мислителями, що наполягали на існуванні емоційного осягнення світу, на тому, що тільки в «серці» людини зароджуються нові творчі ідеї (див. докладніше [1]). При цьому особливо підкреслювалася характерна для емоційного осягнення дійсності відсутність протиставлення суб'єкта й об'єкта; у переживаннях, емоціях світ відкривається шляхом розуміння його сутності, шляхом прилучення до його смислів. В емоційному переживанні предмет осягається в усій своїй цінності і людській значимості, що можливо завдяки цілісній природі емоцій. Тобто поряд із доказами існування емоційного збагнення світу розглядалися і деякі особливості емоцій, у силу яких вони відіграють настільки суттєву роль у процесах пізнання-творчості, хоч ця проблема, як правило, не знаходилася в центрі уваги. В даній роботі, навпроти, буде зроблений акцент на другому аспекті питання про евристичну функцію емоційного переживання.

З цією метою проаналізуємо результати експериментальних досліджень взаємозв'язку емоцій і продуктивної розумової діяльності. Вони менш численні, ніж теоретичні міркування на дану тему, але не менш важливі для дослідження ролі емоцій у творчому процесі.

Експериментальні дослідження, що нас цікавлять, проводилися в основному в рамках психології, і їх порівняно невелика кількість пов'язана із загальною ситуацією в цій науці, коли мислення частіше за все вивчається в абстракції від емоційної сфери людини.

Цілком закономірно можна вважати ту обставину, що достатньо велика частина подібних досліджень була спрямована на перевірку самого факту існування зв'язку між емоціями і творчістю. Як відомо, учені не схильні надто довіряти філософським міркуванням, їм необхідні експериментальні докази. І такі докази були отримані. Так, І.А.Васильєв, В.Л.Поплужний і О.К.Тихомиров провели експериментальні дослідження емоційної складової в різноманітних видах розумової

діяльності. Результати цих досліджень дозволили зробити висновок про те, що процеси розумової діяльності, у яких виникають інтелектуальні емоції, є відносно складними і носять явно виражений творчий характер. У творчих процесах у порівнянні з відносно рутинними переважає емоційний компонент [2].

В іншій серії експериментів, спрямованих на перевірку факту існування зв'язку між емоціями і творчістю, була поставлена задача штучно викликати у досліджуваного стан емоційної інактивності і простежити його вплив на продуктивність розумової діяльності. Досліджуваному давали спеціальну інструкцію, згідно з якою потрібно було проговорювати процес рішення якомога більш байдуже, монотонно. Щоб виконати цю інструкцію, досліджуваний мимоволі повинний був «гасити» емоції для збереження байдужого тону. Виявилось, що ті досліджувані, котрі слідували даній інструкції, не змогли в результаті вирішити жодної задачі. Ці дані також підтверджують те, що емоційна активація є необхідною умовою продуктивної інтелектуальної діяльності [3].

Про існування зв'язку між емоційною активацією і творчістю свідчать і результати експериментів, присвячених вивченню пізнавальних процесів при емоційному стресі. Слід сказати, що надзвичайна розмитість межі між емоціями й емоційним стресом (у всякому разі, це вірно у відношенні їх вегетативно-соматичних компонентів і фізіологічних проявів, тобто так названих об'єктивних показників емоційних станів, на котрі і спирається більшість відповідних експериментів) дозволяє в деяких ситуаціях використовувати ці поняття як синоніми. Замінюючи поняття «емоція» поняттям «емоційний стрес» ми підкреслюємо наявність досить високого рівня емоційної активації.

Відзначимо, що в більшості робіт, присвячених пізнавальним процесам при емоційному стресі, розглядається тільки негативний варіант стресової трансформації мислення. Приймаючи до уваги можливість несприятливих впливів стрес-чинників на характер мислення, не варто забувати, що при стресі, тим більш при еустресі, можуть відбуватися значні сприятливі зміни пізнавальних процесів.

Існування подібних змін підтверджує Л.А.Китаєв-Смик, який на підставі власних психологічних досліджень стану і діяльності людини в екстремальних умовах, зокрема, в умовах невагомості, а також на підставі аналізу відповідних досліджень, проведених у закордонних країнах, дає опис позитивних трансформацій мислення при стресі. Вони включають, по-перше, активізацію дискурсивно-логічного мислення, по-друге, виникнення інсайтних форм мислення, причому перехід від дискурсивно-логічного до інсайтного мислення часто опосередковується стадією розумової розгубленості, емоційної пригніченості. Така стадія, зазвичай, необхідна для виникнення розумового «осаяння», інсайт-

ного рішення задачі, що здавалася невіршуваною [4]. Неважко помітити, що виявлена динаміка даного типу стресових трансформацій мислення являє собою просто таки класичний опис творчого акту, і це вказує на перевагу продуктивних, творчих елементів у мисленні при певному рівні емоційної активації.

Таким чином, самий факт існування зв'язку між творчістю й емоціями не тільки досить часто відзначається в теоретичних розробках, але і достатньо надійно підтверджений експериментами. Проте нас більше цікавлять експериментальні дослідження функцій емоційного стану у творчому процесі.

Основні експерименти по даній тематиці були проведені вже згадуваним О.К.Тихомировим, а також Ю.Е.Виноградовим. Задача першої серії досліджень, проведених О.К.Тихомировим, полягала в тому, щоб виявити деякі відношення між мисленням і емоціями насамперед у фазі народження задуму рішення, знаходження основного принципу, яку вважають центральною і водночас найбільш важкою для психологічного вивчення. Розумова робота досліджуваних полягала в рішенні складних шахових задач. Основним індикатором станів емоційної активації служила ШГР.

Старанно проведений диференційований аналіз співвідношення станів емоційної активації з різноманітними компонентами мовного міркування показав, що стани емоційної активації, як правило, випереджають словесне формулювання принципу рішення задачі, напрямку подальших пошуків, словесну оцінку чергової спроби рішення і проговорювання остаточного рішення розумової задачі. Емоційна активація виникала в ході рішення однієї задачі неодноразово [3].

Отже, існує достатньо чіткий зв'язок між станами емоційної активації і знаходженням досліджуваним основного принципу рішення задачі. Факт закономірного передування цих станів проговорюванню принципу рішення свідчить на користь припущення про те, що стани емоційної активації включені у сам процес пошуку принципу рішення, а не є наслідком успішного рішення. Однак, цей же факт може також свідчити, що активація виступає в якості індикатора знайденого, але ще не вербалізованого принципу рішення. Проте аналіз мовної активності в інтервалі між моментом виникнення стана емоційної активації і проговорюванням принципу рішення показав, що мова досліджуваного в цьому інтервалі не містить у собі вказівок на те, що принцип рішення задачі знайдений, і відбувається лише процес його вербалізації. Навпроти, він показав, що досліджуваний продовжує шукати принцип рішення. Отримані результати дозволяють зробити висновок, що стани емоційної активації включені в процес пошуку принципу рішення не в якості індикатора вже знайденого, хоч і невербалізованого рішення задачі, але з

необхідністю передують «осяяння», отже якимось чином підготовляють його.

З метою з'ясування функцій емоційних станів у процесі мислення були піддані ретельному аналізу окремі випадки рішення задачі. Використовувався, зокрема, такий параметр, як зміна організації діяльності після наступу стана емоційної активації. Ця зміна будови процесу рішення задачі виражається в наступному. Строго окреслюється зона подальших пошуків. Розумова діяльність стає більш спрямованою. Скорочується обсяг дослідницької діяльності. Зникає феномен переобстеження деяких елементів ситуації, що полягає у включенні тих самих елементів у нові взаємодії. Зникнення цієї тактики переобстеження є показником припинення змін психічного відображення певних елементів ситуації [Там же].

Проведений аналіз дозволив О.К.Тихомирову зробити висновок про те, що емоційні стани виконують у мисленні евристичну функцію, яка складається, зокрема, у виділенні деякої зони, що визначає розгортання пошуку в глибину. Для нашого ж дослідження особливо важливим є той факт, що без емоційної активації напевно не відбувається суттєвого переосмислення проблемної ситуації, із чим саме і пов'язаний момент виникнення нового. Дане положення підтверджується і результатами експериментального вивчення емоцій, що виникають під час розумової діяльності, яке було здійснено Ю.Е.Виноградовим [5].

Проведений аналіз експериментальних досліджень взаємозв'язку емоцій і продуктивної розумової діяльності дозволяє зробити такі попередні висновки:

Емоції є необхідною умовою творчої інтелектуальної діяльності.

Емоції включені у сам процес пошуку рішення творчої задачі, а не є наслідком успішного рішення, оскільки вони закономірно передують критичним моментам цього процесу, а саме, випереджають словесне формулювання принципу рішення задачі, напрямку подальших пошуків, словесну оцінку чергової спроби рішення і проговорювання остаточного рішення розумової задачі.

Емоції включені в процес пошуку рішення задачі не в якості індикатора вже знайденого, хоч ще і не вербалізованого рішення, але з необхідністю передують і підготовляють знаходження невербалізованого рішення, тобто виконують евристичну функцію.

Евристична функція емоцій складається, зокрема, у тому, що вони якимось чином сприяють переосмисленню проблемної ситуації, із чим в основному і пов'язаний феномен виникнення нового знання.

Проте експерименти не дають відповіді на питання, яким саме чином емоції можуть сприяти переосмисленню проблемної ситуації. Спробуємо пояснити цей момент, застосувавши синергетичний підхід

до аналізу даної проблеми. Одним з основних положень синергетики є твердження про те, що всякому народженню нового передуює стан нерівноваги складної нелінійної відкритої системи, тобто синергетика обгрунтовує думку, що хаос, безладдя необхідні для виникнення новаций, вони можуть виступати як творче начало. У стані нестійкості найнезначний випадковий вплив може призвести до нового принципово іншого стану системи, обумовити шлях її подальшого розвитку. Таким чином, у нелінійних відкритих системах за певних умов (коли система знаходиться в стані нестійкості) малий вплив, випадковість можуть призводити до суттєвого результату [6, 7]. Ці й інші уявлення синергетики цілком можуть бути застосовані до розуміння творчості. Зрозуміло, тут мова йде про використання синергетики в якості позитивної евристики.

Отже, як ми з'ясували, емоції з необхідністю передують і підготовляють знаходження невербалізованого рішення творчої задачі, зокрема, вони якимось чином сприяють переосмисленню проблемної ситуації. Ці факти дозволяють висунути припущення про те, що емоції є необхідною умовою феномену осяяння як джерело нерівноваги, що розглядається в синергетиці в якості передумови виникнення нового порядку, у даному випадку - нового розуміння проблемної ситуації. Подібну думку висловлюють і деякі автори, наприклад, В.Н.Ніколько [8] і П.В.Симонов [9], які стверджують, що неодмінною ланкою психічного механізму творчості є емоційний стрес, оскільки він вносить елементи хаосу, цілком необхідного для породження принципової новизни у світі. Проте, ця цікава думка не одержала в них належного розвитку. Більш розробленою в літературі є проблема значення стресу для еволюції.

Одним з перших звернув увагу на значення стресу як чинника еволюції академік Д.К.Беляєв [10]. Він розглядає еволюцію гомінід, що відрізняється високою швидкістю формування і величезною мінливістю, на яку спирався відбір при створенні людини. Джерелом мінливості такого масштабу не міг бути один лише мутаційний процес. Розгадка мінливості, за Д.К.Беляєвим, криється в зростанні ролі стресових чинників, пов'язаному з ускладненням програм поведінки і безупинним розширенням середовища мешкання. Дослідження на тваринах показують, що в порівнянні з нормальними умовами при психоемоційному стресі різко зростає частка спадкового розмаїття. У процесі еволюції людини тиск стресу увесь час підвищувався, а з ним формувалися і нові вектори відбору. Стрес, психоемоційна напруга, тісно пов'язані з роботою нейро-ендокринних систем, - от що, на думку Д.К.Беляєва, прискорило еволюцію гомінід і впливало на ті генетичні процеси, які забезпечили спадкове розмаїття. Автори колективної монографії "Емоциональный стресс в условиях нормы и патологии человека" також відзначають, що стрес, який дестабілізує генетичні системи, може призводити до істотного розширення діапазону мінливості і, як наслідок, до при-

створення еволюційних перетворень популяції [11]. Таке значення стресу для еволюції. У ході індивідуальної творчості, відповідно до нашого припущення, емоції відіграють подібну роль, але обумовлена вона іншими причинами.

Як відомо, психіка людини являє собою органічну єдність неперервного і перервного, континуального і дискретного, причому друге існує тільки на підставі першого [12]. Зокрема, це виражається в існуванні двох основних засобів організації будь-якого матеріалу: за допомогою першого засобу створюється однозначний контекст (логічне, послідовне, «лівопівкульне» мислення); за допомогою другого формується багатозначний контекст (образне, цілісне, «правопівкульне» мислення). Як було відзначено вище, цілісне сприйняття оточуючого світу у всієї його багатогранності характерне для емоційного осягнення. Це дає підстави припускати, що саме емоція є головним компонентом правопівкульного способу освоєння дійсності. Створення багатозначного контексту підпорядковується зовсім іншим закономірностям, ніж створення контексту однозначного. Образне мислення функціонує у своїй системі правил, що із позиції логічного мислення виглядає як відсутність будь-якої системи, і, можливо, навпаки. Тому емоції дійсно виступають джерелом хаосу, але цей хаос має відносний характер, тобто висловлене припущення варто розуміти не так, що самі емоції створюють безладдя, нестійкість, або що вони відображають певний хаос оточуючого світу; безладдя з'являється тільки при переході від одного стилю мислення до іншого, тобто, якщо дивитися з позиції однієї стратегії освоєння дійсності на образ світу, створений іншою стратегією. Спростуючи ситуацію, можна сказати, що існує дві взаємододаткові картини світу, котрі знаходяться в стані "діалогу" між собою, що не припиняється, у ході якого розгортаються процеси нового розуміння і нового знання.

З іншого боку, не можна не враховувати той факт, що емоційні стани являють собою інтегральні процеси, які містять і фізіологічні і психологічні складові, причому ці складові не можуть бути відділені одна від одної, тому що утворюють єдиний механізм, який регулює взаємодії людини з навколишнім середовищем, отже емоціям "легше" ніж іншим психічним процесам "сприяти", припустимо, посиленню флуктуацій у нейронних мережах, або якомусь іншому стану нерівноваги, що є частиною фізіологічної основи творчого акту, і тут вже емоції виступають у якості «безпосереднього» джерела нерівноваги. Таким чином, емоції виконують однакову функцію як у психологічному механізмі творчості, так і на рівні фізіологічної основи цього процесу, але в першому випадку вона обумовлена одними причинами, а в другому - зовсім іншими.

[11, 12] «СТЕРЕОТИПІЗМ ТА ДИСКРЕТНОСТІ»

Стан нерівноваги, що забезпечується достатньо високим рівнем емоційної активації, дозволяє незначним подіям (а це може бути і матеріал, що знаходиться на периферії свідомості, і предмет, який випадково опинився у полі зору, або слово, обране навмання зі словника і т.ін.) суттєво впливати на результат творчого процесу, що і надає йому такий неоднозначний, непередбачений характер.

Такі результати ми одержали при застосуванні синергетичного підходу до аналізу евристичної функції емоційного переживання. Висловлені в статті припущення, зрозуміло, потребують істотно більш поглибленого і всебічного аналізу, що є справою майбутнього.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бакалєв Е.А. К проблеме эмоционального постижения мира (Историко-философский анализ). Вісник ХДУ. 1997. №389.
2. Васильев И.А., Поплужный В.Л., Тихомиров О.К. Эмоции и мышление. М., 1980.
3. Тихомиров О.К. Психология мышления. М., 1984.
4. Китаев-Смык Л.А. Психология стресса. М., 1983.
5. Психологические исследования творческой деятельности. М., 1975.
6. Пригожин И. Стенгерс И. Порядок из хаоса. М., 1986.
7. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика как новое мировидение: диалог с И.Пригожиным // Вопросы философии. 1992. №12.
8. Николько В.Н. Творчество как инновационный процесс. Симферополь, 1990.
9. Симонов П.В. Созидющий мозг: нейробиологические основы творчества. М., 1993.
10. Беляев Д.К. Главное богатство человечества // Наука и религия. 1982. №1.
11. Эмоциональный стресс в условиях нормы и патологии человека. Л., 1976.
12. Мышление: процесс, деятельность, общение. М., 1982.

Булавина Т.В.

ФИЛОСОФИЯ НАУКИ: ОТ ПРОБЛЕМ ЯЗЫКА К ПРОБЛЕМАМ КОММУНИКАЦИИ

Это очень парадоксальный факт — то, что в контексте исследования языковых проблем в философии науки ни разу не зашла речь о коммуникации как о специальном, тесно связанном с языком явлении. Ещё более интересно то, что наиболее близко к теме коммуникации философия науки подошла именно через критику неопозитивизма и возникшей из него школы лингвистического анализа. Но и тогда, когда проблематика коммуникации играла существенную роль в отказе от кумулятивизма, она не оказалась в фокусе обсуждений и продолжала оставаться маргинальной темой.

Ряд философов, принадлежавших прежде всего к Венскому кругу, начал с ряда основных положений, которые были основательно обсуждены и описаны. Их общей целью было «проконтролировать метафизику». В наиболее дидактическом виде основные принципы совершения этого поворота были изложены Шликом: «С помощью философии предложения объясняются, с помощью науки они верифицируются. Наука занимается истинностью предложений, а философия — тем, что они на самом деле означают» [21, с.31].

Основной проблемой стала, как известно, проблема «протокольных предложений». Её видение прошло через ряд этапов. «Первоначально, под протокольными предложениями» понимались — как это видно из самого наименования — «те предложения, которые выражают факты абсолютно просто, без какого-либо их переделывания, изменения или добавления к ним чего-либо ещё...» [20, с.34]. Что для нас здесь наиболее важно — это попытка поиска или создания intersубъективных оснований: «Поскольку психические акты суждения пригодны для установления intersубъективно верного знания только в том случае, когда они переведены в вербальные или письменно зафиксированные выражения (т.е. в физически существующую систему символов), то «протокольные» предложения следует рассматривать как некоторые произнесённые, записанные или напечатанные предложения» [там же, с.35]. Отсюда понятно почему собственно так важна проблематика именно языка. Шлик отмечал, что «значительным усовершенствованием метода является попытка искать, выявляя базис, не первичные факты, а первичные предложения» [там же, с.36]. При этом «для таких исследований не должно быть различий между выявлением действительной формы предложений и изучением природы реальности» [18, с.161].

С утверждениями о непосредственно воспринятом была связана и вторая главная тема — «констатаций» как мы можем их называть, а точнее, подкрепления гипотез, их верификации» [20, с.45].

В рамках этого направления возник конфликт между «когерентной теорией истинности» и «корреспондентной теорией», сильно оспаривавшейся Шликом — сторонником первой из названных теорий, согласно которой «истинность предложения состоит в том, что оно согласуется с фактами». По теории же когерентности «истинность предложения состоит в его согласии с системой других предложений» [там же, с.38]. Именно в результате критики этой теории, было достигнуто развитие видения исходной проблематики: «мы избавляемся от когерентной теории и приходим ... к вопросу о том, все ли предложения исправимы или есть и такие, которые нельзя поколебать. Эти последние, конечно, и образуют бы тот «базис» всего знания, который мы ищем, но не можем пока что сделать ни шагу в его направлении» [там же, с.40]. «Мы будем называть их далее не «протокольными предложениями», а «базисными предложениями», поскольку очень сомнительно, чтобы эти предложения вообще встречались среди протоколов науки...

Мы выбираем в качестве базисных предложений те, сохранение которых требует минимума изменений во всей системе предложений в целом, необходимых для того, чтобы исправить её от противоречий» [там же, с.41].

Отсутствие интереса у постпозитивистов к коммуникации особенно поразительно на фоне размышлений об интересусубъективности, поскольку они вплотную подходили к этой теме: «заблуждения устраняются путём прояснения и описания «обычных» ... способов употребления слов и выражений, включения слов в органически присущие им контексты человеческой коммуникации, введения в качестве критерия осмысленности требования возможности антитезы любому употребляемому слову, осуществления номиналистической критики тенденции к унификации различных случаев употребления» [2, с.8]. Однако, время исследовать даже обозначенные «контексты коммуникации» так и не настало.

Постпозитивизм вполне бы мог конкретизировать свою задачу подобным образом, поскольку проблематика различий там была весьма актуальна. Её сделал актуальной ещё Рассел: «Тождество в различии» предполагает много частных истин, которые соединяются в посредством взаимных связей в одно целое истины» [13, с.16].

Это оказывается созвучным ярко выраженному пафосу прекращения споров: «только за счёт такого поворота может быть прекращён спор систем» [21, с.33]. Хотя, внутри этого направления споров было вполне достаточно – это уже можно было видеть на примере «когерентной» и «корреспондентной» теорий – более того, систему взглядов позитивистов невозможно излагать, не сталкиваясь постоянно с их спорами по основополагающим вопросам.

Тема прекращения споров возникла вновь уже в новом свете – когда в контекст размышлений позитивистов была включена этическая проблематика. «Невозможность этических споров» [1, с.59] – стало одним из немногих утверждений, в котором сходились обсуждавшие. То что люди всё-таки дискутируют по вопросам ценности рассматривалось как ложная форма субъективизма [там же, с.58]. Может быть поэтому коммуникация так и не вызвала хоть сколько-нибудь существенного интереса у неопозитивистов.

Некую «ослабленную форму» исследования контекстов коммуникации можно наблюдать в связи с феноменом естественного языка. Столкнувшись с ним – с невозможностью его обойти – рассматриваемое философское направление не выработало (или не стало вырабатывать) общего к нему отношения. Если Рассел, работая над разрешением логических парадоксов, пришёл к необходимости «новых алгоритмов», которые бы «сделали возможным символическое представление того, что ранее расплывчато и неаккуратно выражалось в обыденном языке» [13, с.20], то Мур, а вслед за ним Малкольм утверждали, что обыденный язык не может быть противоречивым или не корректным [5, с.92, 93]. Точнее, так утверждал, Малкольм описывая и обобщая «перформатив-

ный» способ Мура критиковать философские высказывания. Здесь опять возникает мотив множественности, причём одновременно с «монизмом реальности». Мур утверждает, что он может многими способами (это мотив множественности) опровергнуть, то, что Кант назвал «скандалом для философии» — невозможность доказательства существования вещей [6, с.66], но самым эффективным считал предъявление эмпирического факта (а это уже «монизм реальности») [там же, с.81]. Опираясь на то, что «обыденное выражение, по сути своей, употребляется для описания определённых ситуаций и постольку действительно их описывает» [5, с.93], Малкольм призывает «осознать, в какой мере философия представляет собой критику обыденного языка и здравого смысла и увидеть, что обыденный язык должен быть правильным», а «значит понять всю важность и оправданность разрушительной деятельности Мура» [там же, с.98]. Но именно это привело уже другого исследователя — Чизолма — к неожиданному выводу о том, что философский язык и «обыденный язык» по сути два разных самостоятельных языка, поскольку содержание философских утверждений не зависит от употребления конструкций «обыденного языка». Он представил концепцию Малкольма в виде трёх тезисов: «(1) многие безусловно важные философские высказывания «нарушают» обыденный язык, ибо предполагают его некорректное употребление; (2) эти высказывания вводят в заблуждение и в корректной формулировке часто утрачивают свою значимость; и (3) «любое философское высказывание, нарушающее обыденный язык, является ложным» [19, с.100], — из них только два первых тезиса истинны. В статье «Философы и обыденный язык» Чизолм последовательно показывает ложность третьего тезиса.

Ещё одна разновидность языков была зафиксирована Дж. Остином. Он разделял «идеальный» язык и действительный язык. Хотя «предполагаемый «идеальный» язык во многих отношениях является самой неадекватной моделью любого действительного языка: аккуратное разделение синтаксиса и семантики, эксплицитно сформулированные правила и конвенции, точное определение границ их применения», — тогда как «действительный язык содержит немного, если вообще содержит, эксплицитных конвенций, и в нём вообще нет резких границ между сферами действия правил, между синтаксическим и семантическим», при всех очевидных странностях «идеального» языка, он способен выполнять очень важную функцию. Остин пишет: «Обычный язык ломается в экстраординарных случаях ... А вот идеальный язык, без сомнения не будет ломаться, что бы не случилось. Например, в физике, где наш язык лаконичен для того, чтобы точно описывать сложные и необычные случаи, мы лингвистически готовы к худшему. В обычном же языке мы к этому не готовы, и слова обманывают нас» [7, с.115]. И

добавляет: «в необычных ситуациях могут потребоваться новые идиомы» [там же, с.116].

Эта тема получает неожиданное развитие в работах у современных авторов: «Формализация теории приводит к изменению её способа организации. Её структура претерпевает радикальную трансформацию: на первый план выдвигаются моменты непосредственного знания вследствие введения в ткань теоретического построения конкретных чувственно воспринимаемых объектов. Такого рода конкретные сущности — знаки языка — используются и в неформализованных (содержательных) теориях. Но там они не рассматриваются в качестве объектов знания; они выполняют функцию знаков, отсылающих к чему-то другому — к миру собственно теоретических объектов, представляющих собой идеальные образования, лежащие по ту сторону чувственно воспринимающих структур» [16, с.54]. Отсюда можно узнать как именно происходит «усовершенствование» языка через введение его формализации, широко практикуемой в науке.

Остин более известен благодаря своей теории «речевых актов», которая впоследствии стала широко использоваться. Он различал локутивные акты — акты простого говорения, иллокутивные акты — акты, осуществляющие одну из речевых функций: оценки, вопроса или приказа и т.п., перлокутивные акты, воздействующие на мысли и чувства людей.

Как уже было сказано, несмотря на ярко выраженный пафос прекращенных споров, внутри постпозитивизма их было вполне достаточно. Ещё один пример связан с выдвижением Р. Карнапом концепции «языковых каркасов», предполагавших «ступенчатую», «слоистую» концепцию существования. С его точки зрения, существовать — «значит быть значением квантифицированной (связанной квантором общности или квантором существования) переменной» [17, с.26]. Научные высказывания, в отличие от ненаучных, могут принимать вид формул, начинающихся с кванторов типа «для всякого к...», которые можно эмпирически проверить или теоретически доказать. Языковые каркасы описываются также через различение внешних и внутренних вопросов существования. Внутренние вопросы задаются в терминах языкового каркаса и предполагают ответ, построенный в соответствии с его правилами. Внешние же — вне языкового каркаса, о самом языковом каркасе, об его уместности в данной ситуации или в связи с данной проблемой [там же, с.27].

Куайн, который представляет уже прагматистскую, ветвь данного направления, не разделяет концепции карнаповских «языковых каркасов», и в то же время не выстраивает каких-либо иерархий языков и утверждений о существовании [там же, с.29].

Как уже отмечалось именно в результате одного из споров и победившей в результате «когерентной теории» был сделан переход от протокольных предложений к базисным. После появления в рамках рассматриваемого направления такой фигуры как К. Поппер, обоснованность такого перехода оказалась весьма сомнительной. Поппер оказал на рассматриваемое направление существенное влияние, принимая в нём деятельное участие. Любопытно, что в письме к В.П. Садовскому, в связи с переводом его книги «Открытое общество» на русский язык, Поппер признавался: «Я решительно противостою марксизму и логическому позитивизму» [15, с.19]. Хотя Карнап в рецензии на его первую книгу «Логика научного исследования» писал, что «в целом книга Поппера принадлежит к наиболее значительным современным произведениям в области логики науки» [14, с.6].

Между тем, деятельное участие Поппера в данном направлении привело к переформулированию центральной проблемы. Как известно, и как отмечалось, с проблемой протокольных и базисных предложений была связана проблема верификации, которая и рассматривалась как основание для формулировки этих предложений.

Поппер едва ли не в каждой своей работе уточнял одно из основных его положений, заявленное ещё ранее в первой книге – «не *верифицируемость*, а *фальсифицируемость* системы следует рассматривать в качестве критерия демаркации» [8, с.63]. Таким образом произошло переформулирование основной проблемы логического анализа языка. Ею стала выработка критериев демаркации научных и ненаучных предложений.

В той же работе Поппер писал: «я назвал проблему значения псевдопроблемой в противоположность проблеме демаркации. Однако члены Венского кружка расценили моё выступление как стремление предложить верификационистский критерий значения фальсификационистским критерием значения, что сразу же сделало мои воззрения бессмысленными» [10, с.251-252].

Нужно признать, что влияние, которое оказал Поппер на рассматриваемое направление, не помешало сохранить в аналитической философии, ставшей его продолжательницей, в качестве основной, проблему значений: «В настоящее время центром – некоторые сказали бы, основанием – аналитической философии является философия языка. Главный её вопрос – что такое значение, каким образом слова означают то, что они означают» [18, с.172]. Не смотря на разгромную критику Поппера, «исходный проект Рассела, ... всё ещё остаётся в силе» [там же, с.173], являя собой пример феерабендовского «методологического упорства», который удаётся проводить ценой отказа от исходного стремления «проконтролировать метафизику».

Как уже отмечалось, в этом философском направлении основным руслом были размышления над философским методом. В «Философской энциклопедии» И. Добронравов пишет: «Основную цель философии Поппер видит в изучении развития научного знания, в особенности, в научной космологии» ... По мнению Поппера, «философия не имеет особого метода: её методом является метод всякой «рациональной дискуссии», чёткая постановка проблемы и критический анализ различных предлагаемых решений» [цит. по 15, с.17]. Казалось бы, чем ещё является рациональная дискуссия как не коммуникацией? Более того, ещё в первой своей работе он писал: «Данный подход предполагает анализ научных дискуссий и научных проблемных ситуаций» [8, с.44]. Но время заняться их анализом так и не наступило.

Между тем, основываясь на работах Поппера, другие исследователи разрабатывают понятие интеракции, которое, несомненно, можно отнести к проблемному полю отношений коммуникации. Основанием этих разработок является теория Поппера о трёх мирах, изложенная в его работе «Объективное знание. Эволюционный подход»:

Мир 1 – составлен из физических явлений, будь то атомы и силы или «твёрдые материальные тела» – деревья, столы и т.п.

Мир 2 – образуют ментальные или психические состояний – субъективных состояний сознания, диспозиций и т.п.

Мир 3 – наполняют объективное содержание мышления и продукты человеческого сознания. Это гипотезы, проблемы; научные теории (истинные или ложные) проекты, материализованные в виде машин, скульптур, зданий, лежащие в библиотеках книги (которые возможно никем не будут прочитаны), и даже возможные в будущем следствия из имеющихся теорий.

Сам Поппер опять в связи с этой теорией касался «состояния дискуссии»: «Обитателями моего третьего мира являются прежде всего *теоретические системы*, другими важными его жителями являются *проблемы и проблемные ситуации*. Однако его наиболее важными обитателями ... являются *критические рассуждения* и то, что может быть названо ... *состоянием дискуссий* или *состоянием критических споров*; конечно сюда относятся и содержание журналов, книг, библиотек» [9, с.440-441].

Как указывает Лекторский: «В общей эпистемологии и философии науки Поппера проблема рациональной коммуникации, с которой он имеет дело в социальной философии, по существу не была осмыслена. Лишь ученик Поппера Лакатос показал, что для понимания развития науки важно принимать во внимание сопоставление исследовательских программ не только с продуцирующими его фактами, но и с другими программами, то есть отношения коммуникации между программами и

представляющими их учёными» [4, с.34]. Но Лакатосом размышления о коммуникации велись косвенным образом и эта, безусловно интересная и принципиально новая проблема — «отношения коммуникации между программами и представляющими их учёными» — если и возникала, то была отодвинута и на второй план. Она просматривается сквозь разработку им ситуаций противоречия в основаниях ведущей теории и привитой к ней новой: «...некоторые из самых значительных исследовательских программ в истории науки были привиты к предшествующим программам, с некоторыми находились в вопиющем противоречии. Например, астрономия Коперника была «привита» к физике Аристотеля, программа Бора — к физике Максвелла» [3, с.140]. Лакатос различал три способа отношения к привитой программе, или в более близких к нашей теме терминах — три способа коммуникации учёных с программами, в рамках которых они работают. Среди них выделяются «две крайние и равно нерациональные позиции.

Консервативная позиция заключается в том, что развитие новой программы должно быть приостановлено до тех пор, пока не будет каким-то образом устранено противоречие со старой программой, затрагивающее основания обеих программ: работать с противоречивыми основаниями иррационально. «Консерваторы» направляют основные усилия на устранение противоречия, пытаясь объяснить ... постулаты новой программы, исходя из понятий старой программы; они находят иррациональным развитие новой программы, пока попытки такой *редукции* не завершаются успешно. Планк избрал именно такой путь. Успеха он не достиг, несмотря на десятилетия тяжёлого труда.

Анархическая позиция по отношению к привитым программам заключается в том, что анархия в основаниях не рассматривается как препятствие для работы исследовательской программы [там же, с.141-142].

Третьей позицией оказывается *рациональная*, как раз и обеспечивающая эффективный рост научного знания. Примером реализации такой позиции являлся Ньютон.

Основной же тезис относительно научной рациональности в разработанной Лакатосом методологической концепции «утончённого фальсификационизма» или методологии научно-исследовательских программ, сводился к следующему: научная рациональность — «есть единство принципов, норм, критериев, с одной стороны, и способности к критической рефлексии над ними, трансформации, изменения существующих и формирования новых понятий, выражающих рациональность с другой» [11, с.133].

Идею рациональной дискуссии использовал ученик Поппера — Фейерабенд, в своей утопии «свободного общества» — интересный пример соединения разных, не пересекавшихся идей учителя — идеи откры-

того общества и научного метода – в рамках одной концепции: в свободном обществе «всем традициям предоставлены равные права, и наука отделена от государства, чтобы не мешать жить другим традициям и не ограничивать дискуссии, устанавливающие структуру «свободного общества» [12, с.94] (заметим в скобках, что если Поппер ревностно защищал открытое общество, видя его воплощение в западных демократиях, то для Фейерабенда его время ещё не наступило, причём мешает этому наступлению как раз гегемония науки). Здесь история тоже в который раз повторилась: Фейерабенд не стал развивать свои размышления в направлении коммуникации.

Отсюда очевидно, что проблематика коммуникации едва ли не самая актуальная в философии науки проблема, причём накопленный материал позволяет провести это исследование обстоятельно.

Литература:

1. Айер А. Язык, истина и логика (глава 6) // Аналитическая философия. Избранные тексты. МГУ, 1993, с.50-66.
2. Грязнов А. Ф. К публикации // Аналитическая философия. Избранные тексты. МГУ, 1993, с.4-11.
3. Лакатос И. Методология научных исследовательских программ / Вопросы философии №4, 1995, с.135-154.
4. Лекторский В.А. Рациональность, критицизм и принципы либерализма (взаимосвязь социальной философии и эпистемологии Поппера) / Вопросы философии №10, 1995, с.27-35.
5. Малкольм Н. Мур и обывательский язык // Аналитическая философия. Избранные тексты. МГУ, 1993, с.84-100.
6. Мур Д. Э. Доказательства внешнего мира // Аналитическая философия. Избранные тексты. МГУ, 1993, с.66-84.
7. Остин Дж. Значение слова // Аналитическая философия. Избранные тексты. МГУ, 1993, с.105-121.
8. Поппер К. Логика научного исследования // Поппер К. Логика и рост научного знания. М.: 1983, с.33-236.
9. Поппер К. Объективное знание. Эволюционный подход // Поппер К. Логика и рост научного знания. М.: 1983, с. 439-558.
10. Поппер К. Предположения и опровержения // Поппер К. Логика и рост научного знания. М.: Прогресс, 1983, с.240-379.
11. Порус В.Н. Рыцарь Ratio / Вопросы философии №4, 1995, с.127-135.
12. Порус В. Н. Эпистемология: некоторые тенденции / Вопросы философии №2, 1997 с.93-109.
13. Рассел Б. Моё философское развитие // Аналитическая философия. Избранные тексты. МГУ, 1993, с.11-28.
14. Садовский В.Н. Логико-методологическая концепция Карла Поппера // Поппер К. Логика и рост научного знания. М.: 1983, с.5-33.
15. Садовский В.П. О Карле Поппере и судьбе его учения в России / Вопросы философии, №.10, 1996, с.14-27.
16. Смирнов Г.А. Проблема непосредственного знания в истории философии и принципы формирования научных теорий / Вопросы философии №9, 1995, с.54-70.
17. Современная философия науки. Составитель Печёнкин А.А. М.: 1996.
18. Страуд Б. Аналитическая философия и метафизика // Аналитическая философия. Избранные тексты. МГУ, 1993, с.159-175.
19. Чизолм Н. Философы и обывательский язык // Аналитическая философия. Избранные тексты. МГУ, 1993, с.100-105.
20. Шлик М. О фундаменте познания // Аналитическая философия. Избранные тексты. МГУ, 1993, с.33-50.
21. Шлик М. Поворот в философии // Аналитическая философия. Избранные тексты. МГУ, 1993, с.28-33.

ЖЕЛАНИЕ КАК ОСНОВА ИСТОРИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ: ГЕГЕЛЬ В ИНТЕРПРЕТАЦИИ КОЖЕВА

Александр Кожев (Александр Владимирович Кожевников) (1902-1968) - эмигрант из России, получивший философское образование в Германии (у Ясперса), стоял у истоков феномена «французского Гегеля» (наряду с Жаном Валем, Александром Койре и Жаном Ипполитом), значение которого заключается не только в открытии экзистенциальной проблематики у Гегеля, но прежде всего в придании Гегелю ключевой роли в процессе возникновения современной философии. Если в первой четверти 20-го столетия интерес к Гегелю среди представителей новой философии во Франции был минимален, то, начиная с 30-ых годов, во многом благодаря Кожеву, начинает господствовать точка зрения, что «все великие философские идеи прошлого столетия - философия Маркса и Ницше, феноменология, немецкий экзистенциализм и психоанализ - имеют свое начало в Гегеле». (Мерло-Понти) Его интерпретация Гегеля, которого он читал одновременно «через линзы Маркса и Хайдеггера» [3, 12], оказала принципиальное влияние на французских экзистенциалистов, представителей франкфуртской школы, американскую аналитическую философию, лакановский психоанализ и постструктуралистов. Огромное значение имел его семинар по гегелевской *Феноменологии духа*, который он вел в Ecole Pratique des Hautes Etudes в 1933-1939, материалы которого были опубликованы в 1947. Среди участников семинара были - Жорж Батай, Жан-Поль Сартр, Морис Мерло-Понти, Жак Лакан, Андре Бретон, Раймон Квино, Раймон Арон. Таким образом, характерные черты французской философии во второй половине 20-го столетия во многом сложились под влиянием Кожева.

Для Кожева гегелевская философия - это прежде всего антропология, в которой главной и универсальной характеристикой человеческой субъективности выступает негативность желания, которое является условием человеческой свободы и исторического действия. Тезис гегелевской *Феноменологии духа* о том, что «самосознание - это желание» (в переводе Г. Шпета - «вожделение») [1, 98], Кожев интерпретирует таким образом, что самосознание не может проявиться без желания, так как оно, в отличие от созерцания и абстрактного познания, является активным, трансформирующим, как по отношению к объекту, так и по отношению к субъекту. «Созерцающий человек, - пишет Кожев, - «поглощен» тем, что он созерцает; «познающий субъект» «теряется» в познанном объекте. ... Само существо человека, самосознающее существо, содержит в себе и предполагает Желание. ... В противоположность зна-

нию, которое поддерживает человека в состоянии пассивного покоя. Желание делает его бес-покойным и побуждает к действию.» [2, 59]

В своем знаменитом *Введении в чтение Гегеля* Кожев представляет желание, как обозначающее онтологическое различие между человеком и природными существами. В отличие от человеческого желания, желание животного не связано с формированием самосознания и с формой самовыражения субъекта. Животное желание угасает в своем объекте. Животное сознание не выходит за рамки созерцания, в ходе которого созерцающий субъект утрачивает себя в объекте своего созерцания. При этом у животного не осуществляется акт самоутверждения субъекта и акт его самопознания. Человеческое желание, согласно Кожеву, это, в отличие от желания животного, прежде всего - *желание признания* («человек человечесен лишь в той мере, в какой он хочет навязать себя другому человеку, заставить другого признать себя» [2, 62]), которое никогда не может быть окончательно реализовано и поэтому сообщает негативный характер человеческой субъективности. В то же время именно благодаря этой силе негативного, возникающей из желания признания, человеческая субъективность, в отличие от бытия животного, репрезентирует себя как активная, трансформативная, направленная на самоутверждение и самопознание.

По мнению Кожева, это происходит потому, что желание становится действительно человеческим, полностью трансформативным только тогда, когда оно направлено не просто на объект, которого не достает субъекту, а на другое человеческое желание («желание желания»), то есть на не-природный объект (на «нечто, лежащее за пределами данной реальности»). «Человеческое, или, лучше сказать, антропогенное Желание..., - пишет Кожев, - отлично от животного Желания ... тем, что оно направлено не на реальный, «положительный», данный объект, а на некоторое другое Желание. Так например, в отношениях между мужчиной и женщиной Желание человеечно только тогда, когда один желает не тело, а Желание другого, когда он хочет «завладеть» Желанием, взятым как Желание, или «ассимилировать» его, то есть когда он хочет быть «желанным» или «любимым» или же: «признанным» в своей человеческой ценности, в своей индивидуальной человеческой реальности.» [2, 61]

Человеческое «я» (самосознание) как инстанция «желания желания» («питающееся другими желаниями»), по словам Кожева, «будет не «тождеством» или равенством самому себе, как животное «Я», а «отрицающим отрицанием.»» [2, 60] Формула его бытия - «не быть тем, что оно есть, а быть (т. е. становиться) тем, что оно не есть.» [2, 60] Человеческое «я» выступает у Кожева как негативность, которая в то же время является формой самоутверждения, самовыражения субъекта как его

свободного становления и исторического, временного действия. «Это Я будет, таким образом, своим собственным творением: оно будет (в будущем) тем, чем оно стало в результате отрицания (в настоящем) того, чем оно было (в прошлом) - поскольку при отрицании имеется в виду то, чем это Я станет. ... Такое Я - это (человеческий) индивид, свободный (по отношению к данной действительности) и исторический (по отношению к себе самому).» [2, 60]

Ключом к пониманию природы исторического действия как выражения негативности желания является, согласно Кожеву, гегелевская диалектика господства и рабства. Поскольку отношение признания, в которое вступает антропогенное, порождающее самосознание, предполагает отношение двух сознаний (я и Другого), оно, согласно Кожеву, создает ситуацию не прекращающейся борьбы за признание (за чистый престиж), в которой каждая из сторон добивается того, чтобы быть признанной, не признавая другую, (то есть складывается как отношение раба и господина). Согласно Кожеву, борьба за признание - это «борьба не на жизнь, а на смерть», но, в то же время, для того, чтобы заставить другого признать себя, его необходимо не убивать, а оставить ему жизнь и сознание, и уничтожить только его самостоятельность, то есть поработить. В борьбе за признание господином становится тот, кто, рискуя своей жизнью, утверждает свое желание и заставляет другого отказаться от его желания быть признанным. Рабом становится тот, кто, вступив в борьбу за признание, не выстоял в ней до конца, отказался рисковать, предпочел рабство смерти и согласился жить с разрешения другого, не приобретя желанного признания.

Таким образом, реализация антропогенного желания предполагает ситуацию борьбы за признание, в которой только одна сторона - Господин оказывается признанным. Однако, как показывает Кожев, это признание носит односторонний характер, при котором признание в собственном смысле - как осуществление желания желания не может быть реализовано. Признание односторонне потому, что Господин не признает человеческую реальность и человеческое достоинство раба. Получается, что он признан тем, кого он сам не признает. В этом заключается ущербность и трагизм положения Господина. Ради достижения признания Господин боролся и рисковал своей жизнью, но признание, которого он добился не имеет для него ценности, так как он может быть удовлетворен только признанием со стороны того, кого он признает достойным самого себя. Положение Господина, по словам Кожева, - это экзистенциальный тупик.

В отличие от Господина, Раб, или, точнее говоря, тот, кто был рабом, кто прошел через рабство и состояние первоначального террора, может быть удовлетворен, добившись признания, если он преодолел, то

есть диалектически снял свою порабощенность. Поэтому, по мнению Кожева, истиной самостоятельного сознания является рабское сознание. «Цельным, абсолютно свободным человеком, решительно и полностью удовлетворенным тем, что он есть, достигающим в этом удовлетворении и благодаря ему совершенства и завершенности, - по мнению Кожева, - будет Раб, «снявший» свою порабощенность.» [2, 71]

Жизненный проект Раба основывается на негации первоначального состояния его субъективности и поэтому является, с точки зрения Кожева, более успешным, чем позитивный проект Господина, стремящегося во чтобы то ни стало утвердиться в позитивности первоначального состояния своей идентичности. Господин, с точки зрения Кожева, скован позитивностью своего господства. Господин, пишет Кожев, «не может превзойти самого себя, не может изменяться, прогрессировать. Он должен победить и стать Господином и удерживаться в качестве такового - или умереть. Его можно убить, но его нельзя преобразовать, воспитать.» [2, 71] В позитивности своего существования Господин видит высшую ценность своего бытия, которое он отказывается подвергать изменению. В отличие от него, Раб, не пожелавший рисковать своей жизнью для того, чтобы стать Господином, отчаялся в своем состоянии и готов подвергнуть себя и свою жизнь изменению, готов отдаться стихии негативного.

Позиция Раба представляет, по мнению Кожева, проект утверждения человеческой субъективности как основанной на негации. Желание выступает как чистая негативность, которая реализуется как экзистенциальный проект: не быть тем, что ты есть (природой) и быть тем, чем ты не являешься (сознанием и негацией). Согласно Кожеву, этот проект реализуется двояким образом: во-первых, в исторической жизни индивидов и, во-вторых, в позиции философа по отношению к абсолютному знанию. [4, 88-89] Раб знает, что желание признания никогда не может быть преодолено, но в своей философской позиции и в труде он постоянно осуществляет акт трансгрессии желания.

Антропологическое желание, в отличие от естественного желания, не может быть преодолено; оно выступает как негативность по отношению к естественному состоянию субъекта и, в то же время, является условием и основой исторической жизни индивидов. Желание негативно по отношению к естественной жизни индивида и именно поэтому оно выступает конституирующей основой его исторической жизни.

Человеческое желание выступает как идеализирующий проект, который у Кожева, в отличие от Гегеля, направлен не на примирение сознания с внешним миром, а на определение человеческой субъективности через трансценденцию естественной жизни. Таким способом функционирование желания у Кожева обосновывает непреодолимость чело-

веческой субъективности. Желание не является ни диалектической ассимиляцией субъективности внешним миром, ни мира субъективностью, а действием направленным на мир, в котором сознание утверждает себя как генератор исторической реальности.

Сознание утверждает свое отношение к миру как акт трансформативного действия. При этом ставится под вопрос предзаданное место субъекта в мире и утверждается его место, как созданное самим субъектом. Рассматривая желание как не-естественное, как трансценденцию по отношению к непосредственной чувственности, Кожев понимает его скорее как метафизическую абстракцию, чем как конкретную экзистенциальную ситуацию, то есть, как воплощение понимания желания. Его субъект выступает как абстрактный творец, манифестация философствующего мыслителя. Негация - это не воплощение стремления, а скорее попытка стать чистым свободным действием. Желание, тем самым, выступает у Кожева как манифестация человеческой экзистенции в ее направленности к свободе.

Интерпретация Кожевым «Господства и рабства» показывает различие его и гегелевского подхода к человеческой чувственности. У Гегеля раб открывает, что он является не вещью, а динамическим, живым бытием, способным к негации. Раб реализует себя как действующий субъект, который также стремится к жизни. Его тело, которое, с одной стороны, указывает на его порабощение, одновременно является существенной предпосылкой и инструментом его свободы. Раб у Гегеля - это синтез детерминации и свободы, который репрезентируется в Духе. У Кожева, в отличие от Гегеля, результатом диалектики господства и рабства является не просто примирение сознания и внешнего мира, детерминизма и свободы, а свобода как негативное.

Поэтому чтение главы *Феноменологии духа* о господстве и рабстве заканчивается у Кожева до того, как у Гегеля осуществляется примирение детерминированной жизни и свободы в Духе. У Кожева негативное действие заключается в трансценденции естественного и детерминированного. Парадокс сознания и тела остается у него динамическим и конститутивным парадоксом.

Согласно Кожеву, следствием парадоксальной онтологической ситуации человеческого бытия - не быть тем, что ты есть, и быть тем, чем ты не являешься - является то, что человеческое бытие с необходимостью проектируется во *время*. Человеческое «я» постоянно превосходит само себя, находится в преддверии бытия, которого еще нет, и, в то же время, находится в преддверии ничто, которое может возникнуть неизвестно откуда в любой момент времени. Желание - это ничто, которое существенным образом темпорализовано: оно представляет собой «обнаруженное ничто» или «нереальную пустоту», которая направлена на

свое осуществление и посредством этой направленности создает темпоральное будущее. [4, 134]

По мнению Кожева, переживание времени обусловлено множеством различных проектов, инициированных человеческими субъектами. Поэтому время у Кожева, так же как понятие временности у Хайдеггера, соотносится с человеческой ориентацией в мире, через которую оно переживается. Под временем Кожев подразумевает *проживаемое время*, которое определяется через человеческие надежды, страхи, память и создает специфический человеческий опыт будущего, настоящего и прошедшего. Особую значимость желание придает моменту будущего: «момент, порожденный будущим - это момент, возникающий из желания» [4, 136].

Концепция проживаемого времени Кожева предполагает, что темпоральность приобретает свое значение только посредством конкретных актов, которыми она порождается. Предчувствуя будущее, которое еще не есть, желающий субъект не находит, что еще-не уже было; скорее желание создает еще-не посредством ориентации на отсутствующий объект. Желание, согласно Кожеву, не обнаруживает предзаданную структуру темпоральной прогрессии внутри всеохватывающего единства, а институирует темпоральность *ex nihilo*. Экстатический характер желания не результирует в более инклюзивную форму отношения субъекта к самому себе, но желание остается действительно внешним самому себе. Желание в форме предчувствия (негации настоящего, желания еще-не) обнаруживает амбивалентное «место» субъективности как «ни здесь - ни теперь», связывающее оба эти состояния.

Таким образом, желание у Кожева понимается как негативность, конституирующая посредством времени принципиальную незавершенность человеческой субъективности, которую Кожев интерпретирует как условие для реализации субъекта в актах исторического действия и теоретического мышления. Такая трактовка желания у Кожева выступает определяющим теоретическим источником одновременно двух принципиально различающихся подходов к проблеме желания в современной философии: во-первых, трактовки желания как характеристики отсутствия, «нехватки» в структуре человеческой субъективности в лакановском психоанализе и, во-вторых, концепции «желания как производства» в философии постструктурализма (Жиль Делез, Мишель Фуко).

Литература

1. Гегель, Г.В.Ф. *Феноменология духа* (М.: АН СССР, 1959)
2. Кожев, Александр, «Введение в чтение Гегеля» в *Новое литературное обозрение*, № 13 (1995)
3. Drury, Shadia B., *Alexander Kojève: The Roots of Postmodern Politics* (New York, St. Martin's Press: 1994)
4. Kojève, Alexandre, *Introduction to the reading of Hegel* (New York, London: Basic Books, 1969)

О РОЛИ ЭМОЦИЙ В ПРОЦЕССЕ МЫШЛЕНИЯ

Для определения роли эмоций в процессе мышления необходимо детальное уяснение психологического и физиологического механизмов действия эмоций. Физиологические процессы, характерные для переживания эмоций, связаны как со сложными безусловными, так и с условными рефлексами. С точки зрения психологии эмоцией называется психическое отражение в форме непосредственного пристрастного переживания жизненного смысла явлений и ситуаций, обусловленного отношением их объективных свойств к потребностям субъекта [1]. Содержательные аспекты эмоций неразрывно связаны со стержневыми особенностями личности, направленностью ее мотивационной сферы, мировоззрением, ценностными ориентациями.

Принято считать, что мышление как реальный психический процесс включает в себя эмоциональные аспекты, а переживание эмоций невозможно без мыслительных операций. Эмоцией при этом считается переживание человека, выполняющее роль ориентирующего сигнала о предмете, явлении или ситуации [1]. Несмотря на самоочевидность, эмоции относятся к наиболее сложным психическим явлениям. Эмоции отражают не только свойства объективного мира, но и пристрастность отношения индивида, воспринимающего этот объективный мир. В этой пристрастности и состоит функция смыслообразования, благодаря которой происходит презентация эмоциями мотивов и потребностей человека [1]. В связи с этим возникает вопрос о том, дает ли эмоция объективные знания, является ли она формой познания и в какой мере она оказывает влияние на процесс мышления и его результат.

И.П.Павловым была предложена классификация людей, которая делит их на художников и мыслителей. Художники во всем разнообразии их деятельности воспринимают действительность целостно, мыслители пытаются разделить действительность на составные части. Безусловно, эмоциональный фонд художников богаче и разнообразнее. Однако, редко можно увидеть эти два типа в чистом виде и, кроме того, конкретный индивидуальный тип высшей нервной деятельности представляет сложное объединение общего типа нервной системы со специфически индивидуальным. Поэтому и характер эмоций, и их взаимодействие с мыслями можно верно обозначить только при условии учета единства этих типов в конкретном индивидууме.

Подчеркивая специфичность обоих типов мышления, следует учитывать не абсолютное их различие, а только преобладающую тенденцию каждого: мышление художника не лишено логически-понятийных элементов, как и мышление ученого-образности. Это объясняется невозмож-

ностью связи мышления художников только с первой сигнальной системой, отвечающей за образные представления. Представители обоих типов мышления решают поставленные перед ними задачи доступными им средствами, что свидетельствует не только о связи двух сфер познания — художественной и научной, но и об их внутреннем взаимопроникновении, об органическом сосуществовании в каждой из них и рациональных, и чувственных моментов, об их сложном взаимодействии и специфике в разных видах творчества.

Роль и значение эмоций в познавательном процессе заслуживает особого внимания. Как известно, психика объединяет отображательно-образную и отображательно-оценочную деятельность, выражающуюся в форме эмоций, которые через интересы, установки, мотивы раскрывают отношение человека к предметам и явлениям объективного мира, их ценность и значение для него, способность удовлетворить потребности индивида. Оценочный характер познавательной деятельности, в которой участвует и логическое, и образное мышление, выражается в том, что в ее процесс постоянно включаются эмоции, которые помогают поиску истины и способствуют целенаправленной деятельности, мобилизации личности для достижения поставленной цели.

Исходя из оценочного характера эмоциональных состояний, нужно отметить, что их осмысление невозможно без совмещения аксиологического подхода с принципом отражения, то есть, субъективное отношение человека к оцениваемым им объектам происходит наряду с изменением его эмоционального состояния посредством влияния этих объектов.

Отражением называется изменяемость объектов под влиянием других объектов, при которой структура изменений этих объектов зависит от их свойств [2]. Отражение представляет фундаментальное свойство всего существующего и имеет место в любой его форме. Отражение предполагает существование отражаемого и отражающего, причем каждый из объектов является одновременно и тем, и другим. Отражение представляет собой изменение объектов в процессе их связи, ведущее к взаимному воспроизведению свойств обоих объектов [2]. Естественное отражение биологическими существами мира есть исходная форма отражения ими объектов. Однако, когда речь идет о человеке, следует говорить об отображении как об усовершенствованной форме отражения. Отображением называется отражение действительности, служащее средством саморегуляции с помощью способности опережать в определенной мере действительность и тем самым воздействовать на отражение [2].

Применительно к исследованию эмоций принцип отражения действует, когда в качестве объекта эмоционального отражения выступают ценностные свойства предметного мира, возникающие в процессе его практического преобразования.

При этом главной проблемой отражения познающим субъектом познаваемого объекта и его свойств является адекватность. Говоря об адекватности, следует подчеркнуть, что часто имеет место факт влияния эмоционального статуса познающей личности на меру адекватности отражения объекта. В то же время, эмоции являются необходимым условием познавательной деятельности. Особенно тесно связаны эмоции с образным мышлением. Это объясняется тем, что сами образы у человека всегда опосредованы отображательно-оценочной деятельностью психики. В то же время, эмоции обусловлены познавательным процессом, потому они не только отражают внутреннее состояние субъекта, но и несут информацию о внешнем мире. Следует подчеркнуть, что художественные образы, возникающие при образном мышлении, в отличие от образов-представлений, несут в себе эмоциональные стимулы, которые, соотносясь с потребностями индивида, воспринимающего данный художественный образ, формируют новые эмоциональные отношения к явлению или событию, запечатленному в его образе, тем самым его дополняя и видоизменяя. Это объясняется свойством эмоций сигнализировать объекту о содержании потребностей и мере их удовлетворения [3]. Эмоции можно назвать промежуточным звеном между познавательными образами и потребностями индивида, относящимися к внутренним психическим образованиям. При этом эмоции легко вписываются в строение образа как носители субъективного отношения к тому, что в нем отражается.

Гносеологическое значение эмоций выражается в связи их характера с содержанием информации, и именно поэтому они могут выполнять роль носителей информации, семантического содержания познаваемого. Эмоциональный фактор всегда принимает участие в образном отражении мира человеком. Часто ученые, владеющие большим творческим потенциалом, при передаче научных концепций так или иначе стремятся донести до воспринимающих не только их логическое содержание, но и передать дополняющее его эмоциональное сопровождение.

Рассматривая процесс творчества как наивысшую ступень человеческого сознания, можно убедиться в его связи с высшими эмоциями, природа и роль которых в процессе познания опосредована разумом, интеллектом человека, его моральным и эстетическим опытом. Отечественные психологи считают, что эмоции, сопровождающие любой вид мышления, неразрывно связаны с наступлением определенных духовных состояний индивида. Эти духовные состояния характеризуются активным включением в процесс постижения истины подсознания и тем самым расширением информационной базы понимания проблемы [4]. Для переживания упомянутого состояния необходима сосредоточенность индивида на познаваемой проблеме, высокая концентрация устремлений. И если сама способность мыслить является свойством мозга, то правомерно заметить, что организация мозга зависит от физиологического и духовного состояния лич-

ности, а следовательно, в разных состояниях мозг может представлять разные сущности. Из этого положения вытекает и уникальность характера мыслительного процесса. Духовное состояние влияет на функциональные и интеллектуальные возможности мозга, позволяющие по-иному мыслить. Неоспоримым является факт влияния на качество духовного состояния рационального или эмоционального познания действительности на фоне индивидуальных потребностей и ценностных ориентаций.

Так как в логическом и образном мышлении эмоциональность играет разную роль, возникает потребность уточнения специфичности эмоций, сопровождающих научную и художественную деятельность человека. В художественной деятельности эмоция является специфическим смысловым компонентом структуры художественного образа, необходимым условием мировосприятия личности. В научной деятельности эмоции играют больше не смыслообразующую, а сопутствующую роль и включают в себя сомнение, уверенность, догадку, удивление, удовольствие — все то, что можно назвать интеллектуальными чувствами.

Эмоции представляют собой психические образования личности и наряду с более простыми подкорковыми эмоциями существует эмоциональная сфера, связанная с функцией коры головного мозга. Процесс познания складывается из единства двух противоположных компонентов: отображения и оценки. В то время, как оценочный уровень чувственного познания корректируется подкоркой, эмоции возникают только в результате деятельности полушарий и позже самого отображения окружающей действительности — то есть в том случае, когда имеется предмет оценки. Таким образом происходит взаимодействие мыслительных и эмоциональных процессов. Эмоция возникает как реакция познающего субъекта на воспринимаемую информацию, но в свою очередь эмоция может быть и носителем информации, обрабатываемой впоследствии субъектом. Эмоции следует рассматривать не как лишённые смыслового содержания аффективные состояния, а как регулятор полученного из внешнего мира информации.

В восприятии индивидом окружающей действительности непременно присутствуют две стороны — аффективная и когнитивная, которые невозможны одна без другой: с одной стороны, нет полноценной возможности рассуждать без участия эмоциональной сферы и с другой стороны, какие бы то ни было чувства не могут существовать без известного минимума понимания и различения. Однако, у каждого индивида в разной степени проявляются эти две стороны, что, безусловно, отражается на характере его мыслительной деятельности. Исходя из этого, немецким философом и психологом Генрихом Майером было установлено два вида мышления: судящее мышление, в фокусе внимания которого находится познавательный интерес как таковой и эмоциональное мышление, где на пер-

вом плане стоят потребности и чувства индивида. В обоих из этих видов мышления наблюдаются аналогичные логические процессы, но общая тенденция в актах эмоционального мышления иная: познавательный процесс здесь играет не первостепенную роль, а является лишь побочным средством [5]. И для уяснения роли логических операций в эмоциональном мышлении следует разобраться в природе чувствований. Особенностью актов эмоционального мышления является то, что, в отличие от объективирования, используемого судящим мышлением, здесь присутствует иллюзорное объективирование, состоящее в отнесении образов, созданных личностью, с вымышленной действительностью, образовавшейся путем отображения. Этот факт подтверждает большую связь эмоционального мышления с образным, мышлением, нежели с логическим. Эмоциональное мышление, носящее волевой характер, то есть, мышление в случае наличия потребности, переходящей в стремление и сопровождающейся тенденцией к поступку, включает в себя две стороны — обдумывание целей того или иного действия, исходя из духовной, идейной, нравственной саморегуляции индивида и обдумывание средств, включающее в себя только познавательные процессы. Благодаря эмоциональному мышлению существует способность личности контролировать чувства и эмоции, как собственные, так и окружающих индивидуумов и способность использовать эту информацию для управления своими мыслями и действиями [6]. Другими словами, интеллектуальные процессы видоизменяют эмоции, протекая параллельно с ними и влияя на них. Однако, влияние это может осуществляться в двух формах: с одной стороны, интеллект может контролировать эмоции, не давая аффектам проникнуть вглубь сознания, а с другой стороны, интеллект может выполнять «обслуживающую» функцию с целью удовлетворения потребностей личности, в том числе и познавательной, и содействия развитию эмоциональных процессов. Какая из этих форм будет преобладать у конкретной личности в конкретной ситуации, зависит от степени адекватности отображения окружающей действительности, на что, в свою очередь влияют индивидуальные психические особенности человека, особенности протекания его познавательных процессов. То есть, результат восприятия действительности у различных индивидов будет отличаться, но есть основания утверждать, что эмоции и чувства дают знания. Однако, чувственные знания ограничены личным опытом, и на них откладывает отпечаток мировоззрение познающей личности.

Познание окружающих объектов и явлений происходит на основе сопоставления образов с памятью, отражающей накопленный опыт и полученных сведений без участия собственного опыта. При этом накопленный опыт как раз и олицетворяет эмоциональное сопровождение прошедших событий и основанное на этом видение событий и явлений настоящего. Из этого можно сделать вывод о том, что истинное понимание

сущности познаваемого предмета или явления, состоящее в постижении этого предмета или явления, невозможно без участия эмоций. Для эмоций появляется новое основание в самой работе мышления, а мышление «подпитывается» эмоциями.

Таким образом, из всего вышесказанного можно сделать вывод, что эмоции обладают гносеологическими возможностями, и это подтверждает способность эмоций отражать объект, но не непосредственно, а с помощью отражения отношений между субъектом и объектом. Следовательно, эмоции можно считать особой деятельностью, которая имеет продукт. В данном случае есть смысл говорить о двух продуктах — внешнем и внутреннем. При этом внешним продуктом считается знание, а внутренним — переживание [7]. Следует отметить, что в зависимости от характера ситуации познания эмоции могут выступать и как знание, и как переживание.

Однако, в обоих случаях на характер протекания эмоций оказывает влияние личностный смысл, выражающий отношение мотива мышления к цели. Таким образом, личностный смысл можно уяснить путем раскрытия соответствующего мотива. Под влиянием смысла мотива происходит развитие смысла ситуации, из чего можно сделать вывод о диалектическом единстве собственно мышления и соответствующего эмоционального состояния.

В процессе мышления происходит слияние в новую категорию когнитивных и эмоциональных процессов, являющихся мотивами мышления. Роль эмоциональных процессов здесь состоит в побуждении активности мышления, организации, конструировании, предвосхищении, направлении когнитивных процессов и в обеспечении избирательного принципа их функционирования. Взаимосвязь мышления и эмоциональной сферы субъекта выступает как взаимодействие процессов развития смыслов познаваемого объекта, явления или ситуации и эмоционального их разрешения.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что эмоции есть результат первоначальной ориентировки субъекта в окружающей действительности, неразрывно связанный с процессом мышления.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.Ш.Тхостов, И.Г.Колымба. Феноменология эмоциональных явлений. //Вестн.Моск.ун-та. Сер.14 Психология. 1999. № 2.
2. А.Г.Войтов. Самоучитель мышления. — М.:Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 1999. — 408с.
3. Н.Шляхова. Емоції і художня творчість, Київ.:Мистецтво, 1981.
4. Психология личности в трудах отечественных психологов. Составитель Куликов Л.В. — СПб.:Издательство "Питер", 2000. — 480с. — (Серия "Хрестоматия по психологии").
5. Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. Под ред. Ю.Б.Гиппенрейтер В.В.Петухова. М.:Изд-во Моск.ун-та, 1981. — 400с.
6. Ю.Д.Бабаева, И.А.Васильев, А.Е.Войскунский, О.К.Тихомиров. Эмоции и проблемы классификации видов мышления //Вестн.Моск.ун-та. Сер.14.Психология. 1999. № 2.
7. Г.М.Кафтонова. Является ли эмоция формой познания?//Издательство Томского университета. Некоторые методологические проблемы науки, 1973.

ПРООБРАЗ ІНВАНТНО-ІНТЕГРАТИВНОЇ ЕКОНОМІКИ, ЯК "ЧИСТОЇ" НАУКИ

Існуюча форма теоретизації будь-якої науки не завжди є досконалою, що доводиться практикою, експериментом, реальним досвідом використання певного різновиду наукових знань. Сучасний стан теоретизації економічної науки підтверджує цю закономірність, а недосконалість економічних систем нових демократичних країн – очевидна. Виникає питання – чому? Адже, в історії та сучасній множині економічних теорій, у тому числі – математизованих, частково аксіоматизованих та на будь-який ідеологізований, політизований "смак". Саме математизація, зокрема аксіоматизація, дозволили розкрити найбільш суттєву теоретичну обмеженість економічної науки, як такої, у цілісному змісті її попередньої історії, як з точки зору розвитку класичних теоретичних форм "політичної економії", так і з точки зору більш прагматичних теоретичних форм розвитку "Economics". Стає все більш зрозумілим той, досить не самоочевидний та дивний факт, що підвалини економічної науки містять у собі певні теоретичні антиномії.

Зафіксуємо концептуальний зміст, принаймні, деяких з цих антиномій. *По-перше*, в існуючій множині економічних теорій не існує єдиних критеріїв істинності економічних знань. Тобто, відсутні достатні теоретичні підстави встановлення істинності або не - істинності (хибності) економічних знань (їх доказу, або суворой теоретичної форми доказового спростування). *По-друге*, в існуючому розмаїтті теоретичних систем економічного знання (на мікро- та макрорівнях опису) відсутні змістовні та формальні критерії "науковості" економічних знань. Стає все більш неможливим з'ясувати у суворий теоретичний спосіб (та явно визначити) те, що варто вважати "теоретико-економічним" знанням, і що не є таким. Побічно ця епістемологічна невизначеність поширюється також і на цілісну сферу економічних знань. А саме, дедалі стає неможливим однозначно розмежувати клас економічних та не економічних знань. Це породило "теоретичну ілюзію" можливості перетворення "економіки" з "науки" у своєрідну (теоретико-рефлексивну) форму "алхімії" (фінансів, наприклад) в інтерпретації окремих авторів [13]. Отже, концепт другої антиномії детермінується невирішеністю однієї з головних проблем у методології будь-якої науки (проблеми демаркації теоретичних знань). *По-третє*, неможливість досягнення загальності, необхідної теоретичної цілісності (єдності) та інваріантності (одиночності) визначення об'єкту економічної науки (причому ані у дедуктивний, ані у індуктивний спосіб) складає нерозв'язне протиріччя між емпіричним

змістом та теоретичною формою сучасного економічного знання. Найпершою ознакою цього є те, що в існуючих економічних теоріях є відсутнім "просторово-часовий континуум". Адже відомо, що саме він є атрибутивним базисом та абстрактно-теоретичним підґрунтям для побудови будь-якої "теоретичної реальності". Але, у реальній історії економічних вчень, включаючи сучасність, категорія "економічний час" розроблялася в істотній ізоляції від категорії "економічний простір". Останній, у свою чергу, не отримав розвинутої понятійно-категоріальної визначеності та адекватної (до його когнітивного змісту) теоретичної форми економічного знання. Проблему експлікації поняття *економічний простір*, автори аналізують у [6].

Зазначені антиномії у своїй сутності обумовлені тим, що ідеологізація економічного пізнання є семантичною антитезою теоретизації економічної науки. І, саме цей факт, що є руйнівним для розвитку сучасної економічної теорії, підкреслював ще А. Прест. А саме, він чітко теоретично зафіксував той об'єктивний науковий факт, що будь-яка з існуючих економічних систем знання завжди містила у собі, і до цієї пори містить, неелімінуємі "ідеологічні заряди" [11, с.122-123]. А отже, подальший розвиток теоретизації економічного пізнання суттєвим чином пов'язаний з вирішенням проблеми деідеологізації економічної науки та розбудовою "чистої" економічної теорії у органічному синтезі: економічних, філософських, математичних знань та у відповідності до ідеалів та норм самої науки, зокрема до підвалин дедуктивної та конструктивної форм математичної теорії. Саме такий синтез знань, виходячи з розуміння "чистої" форми наукової теорії (від кантівського аналізу ідеалів "чистого" розуму та розсуду і до сучасних економічних концепцій та аксіоматизованих форм наукової теорії) складає передумову для розробки інваріантно-інтегративної економічної науки [7].

1. *Проблема єдиної економічної науки.* Пошук нової форми теоретизації економічного знання (з позицій "чистої" науки) насамперед вимагає дотримання атрибутів: загальності, необхідної достеменності (аподиктичності), єдності множинного та одиницності (інваріантно-інтегративної цілісності) теоретичного опису реальної (дійсної та можливої, сушої та належної) економічної дійсності. Приймаючи у якості "робочої" наукової гіпотези концепцію розбудови інваріантно-інтегративної моделі єдиної економічної науки, автори намагаються розробити дедуктивні підвалини економічної теорії з позицій (ідеологічно нейтральної) філософії науки в її еволюційному теоретичному розвитку. При цьому критерії істинності дедуктивних наук, особливо математичних, мають властивість "первинності" стосовно альтернативних версій тієї або іншої форми "теорії суспільного вибору", оцінки індивідуальної корисності, цінності, переваг особистісного та

суспільного блага, багатокрітеріальних форм "доходу" та "користі" у виробничій та непродуктивній сферах економіки. Коротко: це пріоритет філософії науки перед альтернативно-конкуруючими, протидіючими, непорівнянними "ідеологемами" однією-полярізованих світоглядних орієнтацій так званої "соціальної філософії".

Деідеологізація наявних систем теоретико-економічного знання об'єктивно ґрунтується на елімінації хибних інтертеоретичних зв'язків між реальною економікою, економічною наукою, філософією науки, логікою та методологією дедуктивної форми наукової теорії, з одного боку, і мінливими різновидами фетишизованої, політизованої ("войовничої") ідеології, з іншого боку. Єдиною формою наукової методології є історія, філософія, методи та логіка розвитку самої науки, у тому числі й "чисто економічної". Тобто чистої економічної теорії, незалежної від предметно-практичних, по-перевазі політизованих, ідеологізованих форм її використання. Здається, що тільки на цьому, принципово новому шляху теоретизації економічної науки можливо знайти вирішення великої кількості суперечних наукових підходів та когнітивної антитези між протилежними еволюційними способами розвитку сучасних економічних знань: "політичної економії" та "Economics".

Теоретична несумісність, суперечливість, взаємовід'ємність у підвалинах економічної науки формує хибні образи практичної дії (інтелектуальні стратегії виходу з економічної кризи, теоретичні тавтології типу "ринкова економіка", не кажучи вже про інші форми теоретичної невизначеності у сучасному термінологічному лексиконі, щодо трансформаційних економік так званого "перехідного періоду"). Економічна практика та форми управління економічними системами, при такому підході, набувають суттєвих ознак та вад еkleктичності. Економіка досягне форми суворої наукової теорії, коли вона стане політично нейтральною, як, наприклад, математичний рахунок або обмін еквівалентів. Складність, що постає на шляху та стратегії деідеологізації економічних теорій, це, насамперед, проблема відчуження. Наприклад, єдиний зміст і цільова функція державного регулювання економіки - захист прав суб'єкта праці від незаконного або ілюзорно-узаконованих форм присвоєння відчужених продуктів праці власниками засобів праці та капіталу (у різноманітні позаекономічних та антигуманних форм духовного або фізичного "насильства"). Теоретичні та метатеоретичні підвалини сучасної економічної науки є когнітивно "замкненими" на вирішенні так званої "психофізіологічної проблеми", конкретний спосіб розв'язання якої задає раціональні границі вибору та спосіб побудови єдиної (інваріантно-інтегративної) теоретико-економічної реальності.

Дослідження у даному напрямку породжує ряд нових наукових гіпотез нетривіального теоретико-економічного змісту: пошук основоположень базисної економічної теорії (авторська версія реалізації такої гіпотези - це розробка основ *системофізичної економіки*); теоретична селекція *основоположень* класичних та сучасних економічних вчень, концепцій, моделей, виявлення у складі деідеологізованих систем економічних знань того концептуального базису *економічного процесу*, котрий у однозначний та інваріантний спосіб детермінує: "першоследи", структуру, порядок, системну цілісність та цільові функції економічної системи як такої; пошук фундаментальних абстракцій, ідеалізацій, теоретичних співвідношень, що створюють передумови для такої форми завдання просторово-часового теоретико-економічного континууму, який став би адекватним, ефективним та конструктивним засобом модельного опису (тлумачення сутності економічного процесу, незалежно від часу та місця його здійснення) [8].

Під терміном "*системофізична економіка*" розуміється не будь-яка з існуючих економічних теорій (сфера суцього економічного знання), але соціальна потреба у якісно іншій формі існування самої економічної теорії (сфера належного). Своєрідність *системофізичної економіки* має полягати у тому, що це спеціальна наука про вивчення найбільш загальних форм існування та динаміки розвитку економічних просторів, економічних систем (ЕС), процесів, явищ на основі фізичних та системотехнічних принципів сучасного природознавства. За методами дослідження вона повинна бути *предметно-структурованою* та функціонально цілеспрямованою на вирішення "чистих" (теоретичних) та реальних (емпірично-експериментальних) задач розвитку певної економічної системи у певному економічному просторі та часі. Тобто, розподілятися відповідно на: 1) теоретичну та 2) експериментальну (*системофізичну економіку*). Її проблематику має складати те, що не існує, але має існувати у сфері теоретичного економічного пізнання (наприклад: загальна теорія економічних систем та просторів; теорія топологічних, метричних економічних просторів, їх взаємодій, трансформацій, економіко-генетичної, еволюційної та коеволюційної сумісності; теорія інформаційного, енергетичного, речовинного метаболізму ЕС; відповідної ентропійної та інформаційної теорії економічних просторів та систем тощо).

2. *Системофізична ("позитивна") та "від'ємна" економіка (екологія)*. Тривалий історичний та теоретичний розрив поміж "економічною наукою" та "екологічною наукою" є нонсенс. Адже, це - "позитивний" (для людини) та "від'ємний" (для Природи, біосферного та ноосферного буття людства) "боки", "зрізи", "виміри" сутності одного й того ж матеріального ("фізичного") та ідеального ("соціально-

технологічного”) економічного процесу, детермінованого потребами соціуму, матеріальної та духовної культури. І, саме у “фізичній” сфері економічного процесу (тобто, ресурсодобуваючої, технологічно-перетворюваної, виробничої тощо) виникає та “завершується” *екологічна проблема* (локальна, регіональна, глобальна). Оцінка стану екологічних систем (на множині різномірних та різноякісних *мір* пресло-вотуї “економічної ефективності”) та у повній (або частковій) ізоляції від оцінки стану відповідних (антропогенних) екологічних систем є, *виразом*, правилом, а не винятком. І, навіть коли, у такого сенсу винятках дається об’єктивна оцінка катастрофічного стану певного класу конкретних екосистем, вони розглядаються як щось «зовнішнє» по відношенню до економічного процесу, а не його субстанційною онтологічною основою та негативним кінцевим наслідком. Розподіл прибутку штучно переноситься лише у соціальну сферу. Природа залишається “обкраденою” двічі. По-перше, коли з нею “беруть ресурси” без геологічної, геофізичної, фізхімічної, біофізичної, економгеографічної оцінки необхідних фінансово-економічних витрат на поновлення того або іншого різновиду ресурсу. По-друге, природі повертають такі штучні відходи економічно-виробничого процесу, які руйнують навіть природні механізми самоорганізації живої та неживої матерії. Сучасні методи таких оцінок страждають істотною недосконалістю, яка полягає у штучній (абстрактно-ідеальній) ізолюваності: “економіки” від “екології”. Однак, екологія (у кінцевому рахунку) це так би мовити “від’ємна економіка”, тобто від’ємні наслідки “продуктивної” з антропоморфної, але аж ніяк не з ноосферної точки зору, “фізичні” дії та протидії у загальній структурі економічної діяльності суспільства. Під фізичними тут розуміються: астрофізичні, геофізичні, фізгеографічні, фізикохімічні, біофізичні та інші групи перетворень, що входять у загальну структуру економічної форми руху взагалі, як продуктивної сили розвитку суспільства.

З позицій чистої економічної науки, вона є і має бути не тільки: одною (єдиною), так само, скажімо, як множина класичних та некласичних наук сучасного математизованого природознавства (математика, фізика, геофізика, фізхімія, біофізика тощо), але й одночасно дво-вимірною (еколого-економічною та економічною екологією розвитку продуктивних сил цивілізації). А тому, проблема завдання єдиного просторово-часового континууму теоретико економічної реальності не може бути вирішена (адекватним чином) без створення теоретичних моделей єдиного *еколого-економічного простору*. Разом з тим, його онтологічною основою соціального буття та універсуму еколого-економічних “взаємодій” і “подій” є економічна система (ЕС), яка має власну інваріантну структуру, що розглядається нами як цілком визначений композиційний ресурс конкретної ЕС. Він задається певною

ієрархією існування базисних елементів ЕС, з яких складається будь-який за змістом економічний процес у сфері: виробництва, розподілу, обміну. А це складає об'єктивні передумови для теоретичного розгляду співвідношення: "економічний простір ? економічний час", так само як і створює практично орієнтовану, антропоморфно фетишизовану ілюзію їх незалежності від просторово-часових умов існування екологічних систем (природних і антропогенних).

3. *Екологічний простір та економічний час.* Для аналізу сутності та особливості екологічного простору у відношеннях тотожності та відмінності його від економічного простору необхідно знайти єдину онтологічну та епістемологічну основу для їх порівняння. Скористуємось загальновідомою диференціацією «чотирьох» основних форм організації живого (В.І. Вернадський): 1) організменний; 2) популяційно-видовий; 3) біоценотичний; 4) біосферний. Імплицитно така диференціація визначає також неоднорідність структури часових відношень у екологічному просторі. Для антропогенних екологічних просторів і систем ця структура ускладнюється тим, що "біологічний час" в їх існуванні нерозривно сполучений з "економічним часом". Але цей час розподілений поміж якісно відмінними просторами подій. Кожен з них є складним і не стільки теоретичним, скільки емпіричним, візуальним, фізичним, психологічним. Тобто є особливим простором уявлень суб'єкта (а разом з тим і будь-якого живого організму) про сприйняття ним потоку подій. На це, у свій час, зосереджував особливу увагу А.Пуанкаре, який стверджував, що: 1) ми не маємо безпосередньої інтуїції рівності двох проміжків часу; 2) коли один факт передує другому, але невідомо: *наскільки*, виникає проблема виміру часу; її особлива складність: як теоретично перетворити психологічний час, який є часом *якісним*, на час *кількісний* і чи можемо ми вимірювати однією й тією ж мірою факти, що здійснюються у відмінних світах; 3) простір уявлень складається з трьох якісно відмінних класів просторів: візуального, тактильного та моторного; він є неоднорідним, неізотропним, неможливо навіть сказати що він має три виміри [12].

На відміну від "природньо-чистих" екологічних систем і просторів, антропогенні мають свою соціальну структуру. Вона також чотирьохмірна. Часто її задають у наступному вигляді: 1) населення; 2) середовище існування; 3) природні ресурси; 4) космічне середовище. Кожний "елемент" цієї структури існує у своєму особливому "просторі подій". Але усі чотири типи відношення (причому як в екологічних, так і в економічних різновидах систем) реалізуються "одночасно". Факт *одночасності* реалізації у екологічному просторі різноякісного потоку подій (наприклад, виробничого, технічного, економічного, екологічного, космічного тощо) є об'єктивно детермінованим. А тому не-

правомірно поширювати (для теоретичного опису екологічної реальності та екологічного простору) традиційне уявлення про час. Це стосується не тільки загальноприйнятого, буденного тлумачення часу (як одномірного та односпрямованого). Адже він передбачає фіксацію тільки найпростіших часових відношень ("раніше" - "пізніше", "до" - "після", "минуле" - "майбутнє" тощо). Недостатніми для моделювання досліджуваного об'єкту є також і теоретично "одомірні" моделі ("абсолютного часу", наприклад). Не вірно було б також скористатися і більш складними просторово-часовими моделями релятивістської фізики. Чотирьохмірний просторово-часовий континуум Г. Мінковського, наприклад, також відображає "час" лише у якості однієї з чотирьох координат. Тобто, при цьому, теоретичний вимір самого часу, також залишається у значній мірі, лінійно-одомірним та упорядкованим потоком подій (від минулого через дійсне до майбутнього), або навпаки (гіпотеза про "зворотній перебіг часу").

Як не парадоксально, але в досліджуваному класі систем і відповідних середовищ, особливо з урахуванням феномену монолітно-безперервних ("сполучених") середовищ, самий час варто трактувати, принаймні, чотирьохмірним. Це справедливо як для "чистих" екологічних просторів (якщо спиратись на вчення А.Н. Северцова про ароморфози стосовно до активності біологічної системи будь-якого рівня складності), так і для антропогенних екологічних просторів. Відомо також, що для живого організму зовнішнє середовище завжди виступає для них як «джерело вільної енергії» [5]. А отже, це вимагає оцінки одночасного впливу на організм всіх форм взаємоперетворення енергії, як особливого потоку подій у відповідному просторі. Крім того, багатомірна модель екологічного простору та економічного часу досить вдало сполучиться з теорією і практикою математичного моделювання у сучасній глобалістиці. У даній сфері математичного моделювання виділяють три якісно різні, але зв'язані у цілісність, типи модельного опису екологічних систем: 1) природний кругообіг речовин; 2) людська активність; 3) клімат, з яких формується «системна модель біосфери» [1]. Отже, логічно припустити, що екологічний простір та його топологічні елементи ("чисті", "антропогенно-екологічні", "економічні системи") існують у чотирьохвимірному економічному часі. Тобто, усі потоки подій, що відбуваються у екологічному просторі, по-перше, якісно неоднорідні, по-друге, кожний простір подій відбувається у особливому вимірі фізичного (геофізичного, фізгеографічного, фізхімічного, біофізичного) часу та одночасно і відповідно диференційованого (по кожному з них) виміру економічного часу. Навіть у межах дії економічного процесу і відповідних систем (економічних) час є неодомірним, а принаймні двомірним (абстрактний і конкретний), що відомо з історії економічних вчень. Адже товар вимірюється як

наслідок: 1) "конкретної та 2) "абстрактної" праці". Поза межами суто економічного процесу, тобто у екологічному просторі, "економічний час" також діє, але при цьому він стає чотирьохвимірним, немов би подвоюючись як миттєвий стан часового виміру у двох спряжених та якісно протилежних типах організації систем ("економічних" та "екологічних"). За межами економічного процесу, а частково і у межах його самого, економічний час перетинається з фізичним і стає єдиним, фізико-економічним часом. Оскільки він чотирьохвимірний, то теоретично він може трактуватися як своєрідна "суперпозиція" просторово-часових відносин. Для адекватного опису такої суперпозиції (фізико-економічного часу у екологічному просторі) вже не достатньо якоїсь однієї з чотирьох теоретико-фізичних концепцій часу, але саме їх цілісний синтез. Тобто, синтез: 1) субстанціональної; 2) реляційної; 3) статичної; 4) динамічної концепцій теоретико-фізичного часу [10].

Багатомірні математичні і фізико-математичні моделі простору та простору-часу (у сенсі Мінковського) загальновідомі, достатньо досконало досліджені. Але постає питання: як тлумачити ці ідеалізації досить високого рівня абстракції у застосуванні до конкретики емпіричної реальності економічного і екологічного змісту? Це по-перше. А, по-друге: як поєднати досить парадоксальне, але теоретично необхідне, уявлення про чотирьохвимірний фізико-економічний час з реальним повсякденним досвідом людей на засадах і принципах загальнозрозумілого "здорового глузду"? Отже, завдання полягає у тому, щоб теоретично редукувати фізико-економічний (за своєю сутністю) час до власне економічного часу у екологічному просторі як відповідної абстракції та ідеалізації від першого. У цьому розумінні економічний час (на відміну від звичного) має чотири вектори спрямованості та виміри тривалості економічного процесу: 1) конкретний і 2) абстрактний економічний час, що задаються, наприклад, протилежністю між "абстрактною" і "конкретною" працею; 3) абсолютним і 4) відносним економічним часом. Якісна відмінність поміж останніми детермінується мірою тривалості економічного процесу, що здійснюється одночасно: у фізичному просторі і часі (відносний економічний час); у еколого-економічному просторі, де здійснюється або не здійснюється повний метаболізм даної економічної та екологічної системи (абсолютний економічний час).

Схематично чотирьохмірність "часу" протікання подій (їх порядку проходження одне за одним і тривалості) в екологічному та економічному видах просторів вимагає своєї особливої системи координат. На відміну від загальноприйнятих просторових систем координат (декартових, наприклад), якщо використовувати їх у новій функції (репрезентації чотирьохмірного часу), одержать незвичайне модельне уявлення, хоча теоретично припустимий і конкретний зміст. А саме: тільки один вектор (майбутнього часу) виявиться лінійним, тоді як сполучений

з ним вектор "минулого часу" виявиться тривимірним. Останнє відображає "просту" (моносистемну), "складну" (метасистемну) еволюцію минулих станів системи. А водночас також і тим, що детермінується цими двома "гілками" еволюції системи, тобто її цілісний (коеволуційний) і ортоеволуційний процес. Чотирьохмірне часове відношення (в екологічному та економічному просторах) задається тривалістю відтворення (або деструкції) тих або інших композицій, групових перетворень, взаємодій між конкретною сукупністю базисних елементів реальної системи (економічної та взаємо спряженої з нею – екологічної). Поняття екологічний простір є "вторинним", "похідним" від самої економічної діяльності суб'єкта, а отже, і будь-якого різновиду економічного простору, у якому цей перший протікає. Ці простори взаємообумовлені у своєму існуванні так, що вони онтологічно споріднені, нероздільні і взаємодіють за принципом (або законом!) "всесвітньо сполучених природо-антропогенних середовищ буття цивілізації", яке має підкорятися загальновідомому фізичному закону ("сполучених посудин").

4. *Структура еколого-економічного простору.* Існуючі підходи і принципи дослідження екологічних систем, засновані на ідеях геоеквівалентного обміну у взаємодії суспільства і природи (Алпат'єв), неминучості прогресуючих антропогенних змін у природному середовищі (Шварц), принципу біосферної сумісності усіх видів людської діяльності, закону хвилеподібного прогресу ноосфери (Вернадський) тощо. На відміну від геофізичного, географічного, соціального і різноманіття інших видів просторів (реальних та теоретичних), досліджуваний нами різновид простору (та його складові: економічна і екологічна) виникають на досить розвинутій стадії соціалізації суб'єкта. З метою конкретності і достовірності теоретичного опису еколого-економічного простору, що мало б інструментально-прагматичне призначення, необхідна побудова його змістовно-концептуальної моделі. Вона має надавати теоретичну можливість однорідного вимірювання економічного та екологічного процесів, систем, їх станів та еталонів і норм продуктивності.

В основі формування еколого-економічного простору існує, так би мовити, "своя онтологія". Це ієрархічно впорядкована множина просторів: космічний, геофізичний, географічний, біосферний, соціальний тощо. Зрозуміло, що вони взаємодіють поміж собою та впливають на суспільство і природне середовище одночасно та формується цілісністю, як правило трьох основних векторів еволюційної самоорганізації матерії. Такий підхід є необхідним та істотним у сучасних практичних цілях. Більш того, є підстави вважати, що він стане вкрай необхідним у найближчій перспективі. Про це свідчить ряд фактів і

чинників коеволюції у новому синтезі сучасних природничих наукових знань. Наприклад, по оцінці багатьох відомих вчених (У.Ш.Ахмеров, Я.Б.Зельдович, Ю.А.Школєнко та ін.) тільки розвиток хімічної біоніки відкриває настільки нові енергетичні можливості, що при їх реалізації відповідні резерви людства зростуть у 150-200 разів. Ось чому, саме екологічний та економічний простори стануть значно динамічнішими. Інтенсивність та швидкість їх мінливих форм взаємодії, геофізичних, соціокультурних та соціально-економічних перетворень можуть стати значно вищими у порівнянні з сучасним станом. У такому контексті має сенс прагнення окремих дослідників переходити від "опису до проектування" Природи. І саме тому настільки ж нагальною, практично-необхідною стає проблема теоретичного опису базисних онтологій для всього різноманіття і різновидів нині існуючих видів еколого-економічних просторів. Умовно, у символічному вигляді, така базисна онтологія може бути задана трійкою векторів еволюції і інтегративним вектором коеволюції досліджуваних процесів. Графічно, подібну модель, можна представити у вигляді символічного "трикутника", вершинами якого є (для кожного простору і часу, зрозуміло: особливі та унікальні) вектори еволюції. Його сторони, при такій інтерпретації, репрезентують у символічній моделі: генезис та протидію, взаємовідображення та взаємодію двох протилежних і одного інтегративного векторів еволюції єдиного процесу еколого-економічного змісту. При цьому, "висота", що задається генетичними наслідками системної взаємодії усіх трьох потоків еволюції єдиного процесу репрезентує, при даному змістовно-теоретичному тлумаченні, вектор коеволюції. Для відображення, наприклад, взаємодії трьох якісно різних типів еволюції, як єдиної цілісності, і побудови їх ізоморфних "відображень-проекцій" однієї на одну, автори використовують (на відміну від "редукціоністських") своєрідною методологією (*ортоцентризму*) для побудови шуканої феноменологічної моделі еколого-економічного простору. В цілому, така модель створюється як синтез різнорідних природничих наукових знань, що необхідні для теоретичного опису та оцінки реального стану еколого-економічних середовищ у їх природній еволюції і коеволюції з живими організмами різного рівня складності, організації, біологічної та економічної активності. Шукана феноменологічна модель будується у особливій символічній формі, яка досить проста та зручна для використання.

5. *Картезіансько-кантианський принцип теоретичного сумніву.* Істотно постає питання: "Чи є об'єктивні (онтологічні) та когнітивні (теоретико-гносеологічні) передумови для самої постановки зазначених проблем і гіпотетичних концептуальних підходів до їх суворого вирішення?". При чому, такого роду передумови мають існувати у сфері наявного теоретико-економічного знання, бути доказово обґрунтованими.

ними, загальновідомими світовому науковому співтовариству. Чи існують вони у дійсності? Відповідь – позитивна. Одним з яскравих прикладів такого підходу, але дещо в іншому науковому контексті, є фундаментальні праці лауреата нобелівської премії 1988 р. (М.Алле), що розроблялися ним впродовж другої половини ХХ-го сторіччя. Сьогодні підкреслюють, що розроблена ним модель “економіки ринків” є більш реалістичною, аніж попередні, у тому числі і ті, що складали основу неокласичної економічної теорії. І саме “економіка ринків” долає термінологічну невизначеність поняття “ринкова економіка”. Він використовує останній у новому сенсі, з позицій “чистої економічної теорії”, що передбачає з самого початку, наприклад, множинність ринків і множинність системи цін. За його концепцією, “чиста” економіка будується в значній частині навколо: доказу двох фундаментальних теорем (теорема еквівалентності); теорія міжчасових процесів виявляє *інваріантну* структуру зв'язку, що існує поміж виробництвом (у даний момент часу) і чинниками виробництва, що створювалися у минулому та можуть розглядатися як джерело цього виробництва; (економічна) психологія людей в основі своєї залишається однаковою у будь-який час і у будь-якому місці; *теперішнє* визначається *минулим* відповідно до *інваріантних законів*; як і у фізиці, розробки в соціальних науках у значній своїй частині, повинні спиратися на пошук *інваріантних у часі й у просторі* відношень і кількостей; існує кількісна корисність і для всіх суб'єктів ця кількісна корисність може бути подана *інваріантною* функцією відносних варіацій їх капіталу; з точки зору філософії науки дослідження економіки у її нинішньому стані мабуть, більш плідне, а ніж вивчення фізичних наук тощо [2].

Зауважимо, однак, не тільки загальнозвісну цінність цієї концепції, але й деяку її теоретичну неповноту. А саме: при пошуку інваріантних законів економічного процесу, все ж не виявлено інваріантної структурної моделі економічної системи, як такої. Окрім цього, динаміка грошового обігу М.Алле не базується на відповідним (“чисто” теоретичним) чином розроблену теорію товарообігу, якої, до речі, ще й досі не існує. Однак, сутність товарообігу, якщо розуміти його на рівні теоретичної загальності (починаючи від процесу виробництва сировини та виготовлення товару, до його розподілу, обміну та динаміки грошового обігу), складає субстанціональну основу всієї конкретно-емпіричної економічної реальності. Це є єдине та безперервне “середовище” функціонування економічної системи будь-якої природи, змісту та форми організації і цілеспрямованості. Єдиним фізико-економічним виміром міри ефективності економічного простору є ефективність організації та самоорганізації економічного процесу, якість, кількісні чинники, швидкість та цілеспрямованість товароруку і товарообігу поміж економічними системами. Ось чому, наш підхід передбачає, і насамперед при по-

будові системофізичної теоретико-економічної моделі, що її основою та концептуальним "ядром" має стати саме механіка (кінематика, динаміка і статика) товарообігу. Остання, призначена для більш адекватного відображення (у теорії) внутрішньої логіки економічного процесу та цілеспрямованого функціонування економічних систем різного рівня складності, являє собою якісну зміну у сучасних формах теоретизації економічної науки.

Передумовою цьому є досягнутий рівень формалізації та математизації економічного пізнання. З середини ХХ-го сторіччя став теоретично можливим, і розпочав реалізовуватися аксіоматичний підхід до способу завдання економічної теорії (фундаментальні праці К.Дж.Ерроу і Ф.Х.Хана, Е.Маленко тощо). Протягом останніх десятиліть цей напрямок успішно розвивається (Амартія Сен, нобелівський лауреат 1998 р., та ін.). Створені аксіоматичні економічні моделі для ряду змістовних теорій: "добробуту", «мінімальної жертви», «суспільного вибору» тощо. З'явилися нові класи задач та ефективні методи їх дослідження. По семантичній аналогії тому, як це було зроблено у конструктивній математиці 30-50-х років поточного сторіччя, стало можливим доводити не тільки «теореми», але також отримувати докази, так званих «теорем неможливості», зрозуміло, економічного змісту та сенсу. Наприклад, теорема неможливості Ерроу, про відсутність існування «політичного механізму» для визначення варіантів суспільного вибору, що задовольняв би всім чотирьом (сформульованим ним) критеріям «одночасно» [3, с.410-419]. Зазначимо, принципову, теоретико-пізнавальну відмінність такого роду «економічних теорем» від того, що в суворому математичному змісті розуміється під «доказами неможливості», а так само й «доказами існування», наприклад, у сучасній конструктивній математиці.

Когнітивною причиною відмінності першозображених змістів, термінів, понять, доказів, теорем, що розвинуто у сфері дедуктивних наук, з одного боку, і тих семантичних аналогів, що розробляються у процесі математизації економічної теорії, з іншого боку, є те, що вони мають принципово різну міру кількісної визначеності, конструктивної суворості вже з перших кроків «введення» необхідних абстракцій, ідеалізацій, теоретичних понять, а також усього того, що іменується «теоретичною реальністю». Саме тут, на наш погляд, пролягають епістемологічні та когнітивні демаркаційні "границі" поміж підвалинами «економічної» та «дедуктивної» форм наукової теорії. Логічно відшукувати зазначені вище імманентні епістемологічні границі й обмеження як свого роду семантичні «точки розриву» між різними способами завдання «теоретичної реальності»: 1) у математиці; 2) у вищих формах математизації сучасної економічної теорії. Найбільш привабливою у цьому відношенні є та форма математизації й аксіоматизації, що сходиться до основоположень економічної науки взагалі, і до основ теорії трудової вартості осо-

бливо. Це стосується, наприклад, теоретичного принципу А.Сміта (суб'єкти повинні вносити вклад у розвиток суспільства «пропорційно своїм здібностям») або, скажімо, принципу "мінімальної жертви" Дж.С. Мілля з явно закладеною у ньому ідеєю «рівномірного розподілу тягара» (податкового, наприклад) між усіма членами суспільства. Конкретизація і відповідна формалізація цих принципів, здійснена, як відомо Еджуортом, Карвером, Мюсгрейвом, Пигу та ін., дозволила розвинути концепцію «рівних маржинальних жертв», а також витлумачити «утилітарну мету» у термінах «максимізації сум» індивідуальних корисностей [3, с.533]. Ще одна "лінія" та цілеспрямованість послідовного введення усе більш адекватних абстракцій, ідеалізацій, формалізацій, - пов'язана, приміром, з припущеннями змістовно-економічного характеру про те, що «суспільне благо» являє собою альтернативу «приватному благу».

Семантично, з двома, приведеними вище у якості прикладів, «лініями» (зрізами, аспектами, ракурсами) абстрагування також пов'язана якісно інша. Це така цілеспрямованість формалізації, що дозволяє задавати «фрагменти» економіко-теоретичної реальності. Або ж цілісні комплекси економічних систем, що відображають статику і динаміку економічних процесів на рівнях: «державного господарства», «регіонів», «галузей», «секторів», тощо. При цьому задається «управлінська» функція корисності, але так, що вона є адекватною для опису окремих «елементів» економічного простору в загальному складі державної економіки та окремих фірм. Так, у сучасних «теоріях фірми», наприклад, зазначена функція містить у собі розмір і норму випуску продукції, причому, навіть у матеріально-непродуктивній сфері праці, скажімо «бюрократичної», що прагне не тільки максимізувати властиву їй специфічну функцію корисності, але й всіма доступними засобами «збільшити розмір» своєї установи. Зрозуміло, можна навести багато різноманітних цільових функцій і спрямованостей абстрагування, наступної ідеалізації, формалізації, математизації, що у кожній економічній моделі здійснюються, виходячи з якісно різних гіпотез, припущень і в додатку до істотно різних завдань конкретно-економічного змісту. Відмітимо тільки, що у будь-якій (з множини наявно існуючих) моделі такого роду економіко-теоретична реальність, по-перше, семантично багатомірна, по-друге, синтаксично різноманітна, по-третє, неінваріантна. А, тому, при переході від однієї моделі до іншої, щоразу потрібно заново повертатися до змістовно-економічного тлумачення початкових абстракцій, гіпотез, припущень, теоретичних термінів, принципів і понять.

Перешкоди іншого, складнішого характеру, виникають при заданні «економічних величин», «значень змінних» (тієї або іншої економічної функції), а головне, тих або інших «економічних еквівалентів». Так, у застосуванні до управлінської функції корисності ("бюрократичної", скажімо), у число «змінних» входять: заробітна плата, під-

працьовування на службі, суспільна репутація, влада, патронаж (заступництво), результати діяльності установи, свобода робити зміни, свобода управління та ін. [3, с.420-426]. У подібних випадках до складу теоретичних предметів «економічної реальності» у конкретній моделі входять поряд з контрольованими, нерідко, ряд таких «потужних» абстракцій та ідеалізацій, що не можуть бути ефективно контрольованими у теоретичний спосіб. Часто, вони не піддаються процедурі «теоретичного виміру» засобами, принаймні, самої економічної науки, а так само і загальноприйнятими засобами кількісного опису у математичній науці. Так, наприклад, коли окремі дослідники критикують згадану вище теорію мінімальної жертви, то вони справедливо відзначають цей факт. Стверджується, що: 1) "жертва" не тільки невимірна і не підлягає кількісному вираженню для будь-якого індивідуума, але, крім того 2) на цій основі не може бути проведене її порівняння поміж індивідуумами" [11]. Підкреслимо, що це труднощі у першу чергу змістовно-економічного характеру. Вони аж ніяк не "обираються" тим або іншим автором, а також не залежать від форми математизації, аксіоматизації теорії, а саме від засобів абстрагування, що закладені у її підвалинах. Це фундаментальне протиріччя теоретико-пізнавального економічного процесу. А, саме: протиріччя між «змістом» та «формою». Якщо з першим (зміст), нерозривно зв'язано розмаїття цільових функцій, мотивацій, переваг, чекань, дій, результатів і т. ін., то з другим (формою) - настільки ж нерозривно пов'язана «міра» та спосіб завдання економічних величин. По-суті, саме це протиріччя створювало перешкоди на самих ранніх та більш пізніх етапах математизації економічної науки. Так, наприклад, ще А.Маршалл стверджував, що економіст повинний цікавитися "кінцевими цілями" людини і брати до уваги "різницю реальної цінності різних винагород", які породжують "однакової сили стимули" до дії та її складових (отже, однакові економічні величини). Дослідження цих величин утворює "лише відправний пункт економічної науки", але саме з цього вона і "розпочинається" [9]. Отже, знаходження адекватних засобів (економічних абстракцій та ідеалізацій) у формі «відправних» і притому однакових економічних величин є саме той "першопочаток", коли теоретико-економічна реальність може вважатись заданою. Однак, в аспекті теоретичного та метатеоретичного аналізу, знаходження економічних величин є лише кінцева фаза "побудови" (у тій або іншій теорії) її предметної «економічної реальності». Вся складність проблеми у тому, як ці величини вивести з заданої теоретичної реальності, «задати» у теоретично суворий спосіб. При цьому виникає ще більш складна (метафізична) проблема, власне гуманітарного, економіко-філософського змісту. Це так звана «психофізіологічна проблема», без того або іншого способу

вирішення якої, виявляється неможливим задати економіко-теоретичну реальність: ні змістовно, ні логічно, ні історично, ні математично.

Єдність підвалин економічної, філософської та математичної наук є істотним підґрунтям теоретичного прообразу економіки майбутнього, як чистої науки. При цьому, сама економіка розглядається як *економіка ринків* (у сенсі М. Алле). Чистий ринок, з позицій інваріантно-інтегративної економіки, теоретично репрезентується та аналізується як цілком визначений клас ієрархічно впорядкованих *ресурсних систем*, що створюють субстанційну основу самого існування та конкретного змісту будь-якого економічного процесу, у скінченій (або актуально чи потенційно-нескінченій) множині його емпіричного (фізичного) існування. У цьому і полягає особливість метасистемного та метатеоретичного підходу до побудови нових напрямків розвитку "чистої" економічної науки.

6. *Ринок, як клас ресурсних систем.* Із зазначених теоретичних позицій усякій "предмет" економічного обміну є "ресурс". Одна економічна система (ЕС), або вільний агент економічної дії *володіє* (у тій чи іншій формі власності) деяким ресурсом (потенційний продавець). Коли цей ресурс співпадає з економічним інтересом другої ЕС (потенційного покупця), який має відповідний та адекватний (для обміну) власний ресурс, економічний процес стає реальним (актуальним). Будь-яка ЕС (або вільний агент економічної дії), що позбавлені будь-якого ресурсу, об'єктивно не можуть бути активними учасниками ринкового середовища, носіями певної форми обміну та ринкової економічної взаємодії. У наших термінах, ЕС та агенти, що не володіють ресурсом, це пуста множина або вироджена економічна точка даного економічного простору і часу на даному ринку товарів та послуг. Ось чому, сама методологія та логіка сегментаційного та стратифікаційного аналізу ринку обумовлює дослідження його як особливого класу подій з теоретико-множинної математичної точки зору та відповідного апарату загальної теорії систем, а більш конкретно — класу ресурсних систем. Отже, ринок, при такому тлумаченні, являє собою цілком конкретний економічний простір взаємодій поміж двома або більшою сукупністю певних (непустих) ЕС на множині класів, підкласів, груп та підгруп ресурсних систем.

Одним з перших теоретичних уявлень про "чистий" елементарний ринок (ЕР) може слугувати загальновідоме поняття про *чистий товарообіг*, як такий, що "звільняє" від *повторного рахунку*, дорівнює "кінцевому продажу товару". Будь-яка економічна модель включає математичний опис системи і процесів, що протікають у ній, для встановлення каузально-наслідкових відношень, кількісних співвідношень, співмірностей, залежностей поміж різними елементами системи та її

зовнішнім економічним середовищем. Введемо попередні поняття та визначення, що необхідні для дослідження структури і класифікації ринків у термінах теоретико-множинних "ресурсних систем". Поняття ресурсу як економічної категорії докладно розглянуте і обґрунтовано [4]. Тому, не зупиняючись на змістовних характеристиках цієї категорії, та враховуючи деякі попередні зауваження, перейдемо безпосередньо до розгляду економіко-математичного сенсу ресурсних класів системи, що модельно репрезентують ринок. При цьому самі ресурсні системи виступають компонентами економічного простору.

Елементарними структурними одиницями ресурсної системи будемо вважати уніфіковані теоретичні конструкти, що модельно репрезентують економічний ресурс будь-якої природи (матеріальної або ідеальної, будь то «запас», або джерело поступу, поновлення, накопичення, збагачення: майна, послуги, капіталу). Такі конструкти назвемо «ресурсним потенціалом» (у відповідності до [4]). Кожний різновид ресурсного потенціалу відображається у моделі як самостійний індивідний елемент ресурсної системи.

Міжелементним відношенням у ресурсній системі є певне формальне правило, що відображає взаємодію двох або більше індивідних елементів. Певний набір таких правил фіксує різновиди міжелементних відношень: *константності* (означає, що будь-який елемент завжди знаходиться у тотожному відношенні самий із собою тільки у границях власного часу існування якісних, кількісних ознак, або часу на їх поновлення, відтворення чи економічне (екологічне) заміщення; семантичним арифметичним аналогом є існування одиниці для абстрактного відображення певної прямої економічної величини, зокрема ресурсу); *невідповідності* (означає, що ніякий елемент не може знаходитися у операціональному відношенні з порожньою множиною; семантичний арифметичний аналог: заборона поділу на нуль); *самозбереження* (означає, формальне заперечення невідповідності, тобто ніяка множина або підмножина ресурсної системи, що гіпотетично є пустою множиною, не може вступати у взаємодію з непустим елементом системи, а тільки но перетворюється у саме себе, пусту множину; семантичний арифметичний аналог: поділ нуля на будь-яке число дорівнює нулю); *структурності* (означає: якщо два різних елемента знаходяться між собою у операціональній взаємодії та певному відношенні, то це відношення: 1) не порожньо; 2) не константне; 3) є композицією (набором елементів), що задається формальними правилами. Це відношення задає просторову орієнтацію (топологію) відповідної ресурсної системи. З цієї точки зору, будь-яка ресурсна система є впорядкованою множиною (у загальному випадку: актуально або потенційно нескінченною) своїх елементів, що тотожні: якості, кількості, економічного (екологічного) заміщення певного ресурсу. Змістовну та формальну (математичну) модель ринку

на класі ресурсних систем необхідно, окрім усього іншого, розробляти у відповідності до певних вимог наявної множини наукових принципів сучасної системології та системотехніки, що і складає спеціальний предмет подальшого дослідження реальних модельних образів-репрезентантів економіки як чистої наукової теорії.

Література:

1. Александров В.В., Мойсеев Н.Н. Модель климата и глобальная экология // Природа. - №9. - 1981. - С.70.
2. Алле М. Экономика как наука: Пер. с франц. И.А. Егорова. - М.: Наука для общества, РГТУ, 1995. - С.52-72.
3. Аткинсон Э.Б., Стиглиц Дж.Э. Лекции по экономической теории государственного сектора. - М.: Аспект Пресс, 1995. - С.410-419.
4. Бляк И.А. Эффективность взаимосвязи трудовых и материальных ресурсов торговли. - К.: Выща шк., 1989. - С.8-16.
5. Камшилов М.Н. Эволюционная теория и научно-технический прогресс. // Философия и теория эволюции. - М.: 1974. - С.221.
6. Корольов О.А., Соловей Л.А. Проблема экспликации понятия «экономическое пространство» // Матеріали засідання «Дискусійний клуб української наукової інтелігенції: Відкрийте суспільство: Україна у світовій цивілізації». - К.: УАЗТ, 1999. - С.29-40.
7. Корольов О.А., Соловей Л.А. Конструктивні основи інваріантно-інтегративної економічної теорії // Матеріали міжнар. наук. практ. конф. "Економічна теорія: сучасна парадигма та її еволюція на порозі ХХІ століття". - Ч.1. - К.: КДТЕУ, 2000. - С.52-54.
8. Корольов О.А., Соловей Л.А. Комментарий: по поводу статей Е.И. Брюховича «К вопросу об информатизации общества...» // Математические машины и системы - №2. - 1999. - С.153-157.
9. Маршалл А. Принципы экономической науки. Т.1. Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1993. - С.72.
10. Молчанов Ю.Б. Четыре концепции времени в философии и физике. - М.: Наука, 1977. - 192 с.
11. Prest, A.R. (1975), Public Finance in Theory and Practice (5th edn), Weidenfeld and Nicolson, London, pp.122-123.
12. Пуанкаре А. О науке. Пер. с фр./ Под ред. Л.С. Понтрягина. - М.: Наука, 1990. - С.218-233.
13. Сорос Дж. Алхимия финансов. Рынок: как читать его мысли. - Пер. с англ. - М.: ИНФРА-М, 1996. - 415 с.

Кузь О.М.

ЕВРІСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ФОРМАЦІЙНОГО ТА ЦИВІЛІЗАЦІЙНОГО ПІДХОДІВ У СУЧАСНІЙ СОЦІАЛЬНІЙ ТЕОРІЇ

Засновники спеціальних цивілізаційних досліджень та їх сучасні послідовники (М.Данілевський, П.Сорокін, А.Тойнбі, С.Хантінгтон та ін.) тлумачать цивілізаційний розвиток як циклічний процес зародження, зрілості та згасання окремих цивілізацій. Згадані та інші автори ко-

жен на свій лад визначають кількість живих та мертвих цивілізацій (від 6 до 20), наводять свої аргументи їх обґрунтування. Зараз на Заході набула актуальності і проблема визначення провідної цивілізації та перспектива її розвитку до світової цивілізації.

Американський соціолог Ф.Фукуяма позначає цю проблему як "кінець історії". Ліберальна демократія (економічна та політична) і споживацька культура населення розвинутих капіталістичних країн завершують, на його думку, історію. Історія продовжується лише в країнах, які ще не досягли рівня життя "золотого мільярду". На відміну від цивілізаційної циклічності тут стверджується ідея висхідного розвитку – становлення світової цивілізації на засадах життєвих стандартів розвинутих капіталістичних країн.

Суть ідеї "постісторичної" цивілізації Ф.Фукуяма декларує наступним чином: "економічний розрахунок, нескінченні технічні проблеми, турбота про екологію та задоволення витончених попитів споживача" [1]. Але якою мірою сумісні екологія і необмежене зростання матеріальних, особливо престижних потреб? Навіть наближення до споживацької культури "золотого мільярду" населення країн, що розвиваються, спричинить такий антропогенний тиск на природне середовище, що призведе до загибелі сучасної біосфери. Цивілізаційний розвиток неможливо відривати від формаційних перетворень.

Формаційний підхід до історичного процесу можна визначити як субстанціальний. Його пов'язують з знаходженням єдиної основи суспільного життя та відокремленням стадій історичного процесу залежно від зміни цієї основи. Матеріалістичне розуміння історії Маркса можливо зрозуміти таким чином: 1) таке розуміння історії виходить з вирішальної ролі матеріального виробництва безпосереднього життя. Необхідно вивчати реальний процес виробництва, реальні відносини, що устанавлюються між людьми. 2) Воно виявляє, як виникають різні форми суспільної свідомості – релігія, філософія, мораль, право і яким чином вони детермінуються матеріальним виробництвом. 3) Воно завжди залишається на ґрунті дійсної історії, пояснює не практику ідеями, а ідейні утворення матеріальним життям. 4) Воно визнає, що кожен ступінь розвитку суспільства застосовує певний рівень продуктивних сил, певні виробничі відносини. Нові покоління використовують продуктивні сили, набутий попередній капітал і таким чином водночас створюють нові цінності і нові продуктивні сили. 5) "Спосіб виробництва матеріального життя зумовлює соціальний, політичний і духовний процеси життя взагалі" [2].

Матеріалістичне розуміння історії ще за життя його автора докоряли у тому, нібито усе розмаїття світової історії зведено до еко-

номічного фактора і таким чином спрощено увесь історичний процес, який складається з самих різних феноменів, факторів та подій.

На численні критичні зауваження Енгельс відповів відомими листами 90-х років минулого сторіччя, в яких підкреслював, що існує взаємодія усіх моментів, «в якій економічний рух як необхідний у остаточному підсумку прокладає собі дорогу скрізь нескінченну безліч випадковостей (тобто речей і подій, внутрішній зв'язок яких настільки віддалений або настільки важко доведений, що ми можемо нехтувати ним, що його не існує)» [3]. Енгельс це ілюструє на прикладі держави, філософії, права і так далі. Так він пише, що вплив державної влади на економіку може виявитися у трьох формах. По-перше, держава може діяти в тому ж напрямку, в якому розвивається економіка. Тоді розвиток економічних структур іде швидше. По-друге, вона може діяти проти економічного розвитку. По-третє, вона може ставити перешкоди економіці в певних напрямках і підштовхувати її в інших напрямках. Бувають і такі випадки, коли у війні держава-переможець знищує розвинену економіку переможеної держави. Не дивлячись на широкі роз'яснення Енгельса про роль неекономічних чинників (факторів) у історичному процесі, ще й досі продовжується критика матеріалістичного розуміння історії. Чому? По-перше, тому що з матеріалістичного розуміння історії виходить висновок про висхідний розвиток людського суспільства, отож, про неминучість зникнення буржуазного способу виробництва. Супротивники історичного матеріалізму зацікавлені в збереженні буржуазних суспільних відносин і тому вони заперечують те, що, здавалося б, неможливо заперечувати. По-друге, в історії бувають моменти, коли ті чи інші неекономічні чинники починають грати домінуючу роль у суспільному розвитку. Скажімо, політика нерідко справляє вирішальний вплив на ті чи інші суспільні процеси в цілому.

Для того, щоб розкрити дійсні процеси, пов'язані не тільки з політикою, але й з іншими неекономічними чинниками можливо використовувати такі поняття, як «варіанти» та «інваріанти», «детермінанти» й «домінанти». Суспільство є складне структуроване ціле. Умовно його можна розбити на чотири великі сфери: економічну, соціальну, політичну та духовну. Усі ці сфери взаємозв'язані та взаємодіють, але разом з тим володіють певною автономією, мають свою імманентну логіку й закони розвитку. Вони інваріантні у тому розумінні, що протягом всієї історії людства вони виконують одні й ті ж функції. Скажімо функція економіки складається з виробництва матеріальних цінностей, які являють собою первинну форму потреб людей. Але разом з тим вони варіантні, оскільки структурно постійно змінюються й розвиваються.

У структурному цілому різні сфери виконують різні функції. Самі сфери за значимістю для суб'єктів історії, тобто для людей, відрізняються. Так, щоб суспільство функціонувало як соціальна матерія, необхідно перш за все виробництво та відтворення безпосереднього життя. Інакше кажучи, треба постійно та безперервно виробляти матеріальні цінності, будувати житло, заводи, виробляти їжу, одяг і т. д. Це природний процес історичного розвитку людського суспільства. Маркс зробив висновок про те, що спосіб виробництва матеріального життя обумовлює соціальний, політичний та духовний процеси життя взагалі. Іншими словами, економічний чинник в решті решт завжди виступає як детермінанта історичного процесу.

Детермінуюча роль економічного чинника зовсім не означає, що генетично економічна сфера передує усім іншим. Економіка детермінує увесь історичний процес у кінцевому рахунку, але на кожному етапі розвитку всі інші сфери можуть виступати як домінанти, тобто можуть грати домінуючу (пануючу) роль. Як показав М.Вебер, у становленні капіталістичних відносин у Германії домінуючу роль зіграла протестантська релігія. Ретроспективний погляд на філософію свідчить про те, що її розвиток необов'язково збігається (сходиться) з економічним базисом тієї чи іншої країни.

Метафорично можна сказати, що суспільство – багатоповерхова будова з одним фундаментом. Поверхи – неекономічні фактори (чинники). Вони варіантні та на деяких відрізках історії відіграють домінуючу роль. Фундамент – це економіка. Вона виступає як детермінанта. Іманентно вона варіантна, але для історії інваріантна.

На відміну від формаційної цивілізаційна теорія стосовно до кожного історичного ступеня, що виділяється, має справу не з однією, а з декількома основами. Тому цивілізаційний підхід до історичного процесу є комплексним. Являючи собою збірне поняття, він означає ряд пов'язаних між собою і разом з тим відносно самостійних парадигм. Цим пояснюється і змістовна багатозначність самого поняття «цивілізація».

Про які парадигми іде мова?

1. Загальноісторична парадигма. Цивілізація – це особливий вид окремого, конкретного суспільства (соціума) або їх товариства[4]. У відповідності з етимологією терміна ознаками цивілізації є державність, громадянське становище (влада закону, державно-правове регулювання суспільних відносин), поселення міського типу. В історії суспільної думки цивілізація протиставляється дикості (дикунству) й варварству. Історична першооснова цивілізації невіддільна від виробляючого господарства (на відміну від збирання та полювання), поширення (розповсюдження) хліборобства, ремесла, торгівлі, писемності, відокремлення

розумової праці від фізичної, зародження приватної власності та класів, формування ієрархічних (вертикальних) й партнерських (горизонтальних) зв'язків та інше.

За своїми просторово-часовими координатами цивілізація охоплює собою, по-перше, локальні цивілізації, геополітичний центр яких представлено або соціумом незалежно від його формаційного типу (російська цивілізація, китайська цивілізація), або регіональним товариством таких соціумів (європейська цивілізація, арабська цивілізація) та, по-друге, світову цивілізацію, формування якої ще знаходиться у стадії становлення. У спеціальній літературі локальні цивілізації визначаються і в залежності від формаційного типу соціумів, що їх представляють (антична, буржуазна і т.п. цивілізації). Загальноісторична парадигма цивілізації приймає усцановку конкретно-історичного аналізу.

2. Філософсько-антропологічна парадигма складає ядро цивілізаційного підходу. Вона дозволяє найбільш наочно представити різницю формаційного та цивілізаційного досліджень історичної дійсності.

Формаційний підхід виходить з пізнавальної моделі зведення індивідуального до соціального, бо тільки так можна зрозуміти історичний тип окремого суспільства. Особливістю формаційного підходу виступає дослідження суспільних структур, їх субординація у суспільстві. Він досліджує суспільство у динаміці, розкриває його внутрішню логіку, а також його закони розвитку й функціонування. Цей підхід передбачає розгляд усіх сфер суспільного життя, причому стрижнем суспільно-економічної формації є спосіб виробництва матеріального життя у єдності продуктивних сил та виробничих відносин. Суспільно-економічна формація — це певний ступінь у всьому історичному процесі, але разом з цим це і суспільство на даному етапі його розвитку. Формаційний підхід має справу з логікою історії, показує її єдність та різноманітність.

Цивілізаційний підхід виходить з протилежної моделі — зведення соціального до індивідуального, вираженням чого стає соціальність людини. Сама цивілізація виявляє себе тут як життєдіяльність соціума в залежності від становища цієї соціальності. Тому вимогою цивілізаційного підходу є орієнтація на дослідження (вивчення) людини та світу людини. Так при переході країн Західної Європи від феодального ладу до капіталістичного формаційний підхід акцентує увагу на зміну відносин власності, розвиток мануфактури та найманої праці. Цивілізаційний же підхід інтерпретує розглянутий перехід як відродження на новій основі ідей античного антропологізму та циклічності.

У спадщині К.Маркса поряд з концепцією п'яти основних формацій можна знайти й іншу, більш глобальну класифікацію етапів людської історії. Він виділяв: 1) суспільства, що ґрунтуються на відносинах особистої залежності; 2) суспільства «речової» («вещной») залежності і 3) як гіпотетичну стадію майбутнього розвитку людства – комуністичне суспільство [5].

До цієї класифікації ставляться як до своєрідного узагальненого ескізу формаційної теорії, котра конкретизується в уявленні про п'ять суспільно-економічних формацій, що послідовно змінюють одна одну. Підстави для такої інтерпретації дає і сама термінологія, якою користувався Маркс. Він характеризував указані етапи суспільного прогресу як первинну формацію (докапіталістичні суспільства), вторинну формацію (капіталізм) й комуністичну формацію. Сьогодні спробу Маркса описати три великих етапи людської історії можна було б інтерпретувати інакше. У неї, хоча і в неадекватній формі, намічався підхід, який по суті виходив за межі формаційної теорії й вимагав дослідження типів цивілізаційного розвитку. З цих позицій первинну формацію можна витлумачити як появу традиційних цивілізацій, а вторинну – як історію техногенної цивілізації, котра, однак, не знищує відразу традиційні суспільства, а співіснує з ними, видозмінюючи їх. Тоді і марксову концепцію комунізму можна було б переусвідомити як гіпотезу про третій, якісно новий етап цивілізаційного розвитку, що змінить техногенну цивілізацію.

3. Соціокультурна парадигма. Поняття цивілізації часто представляється у виді синоніма поняття культури, загальної типології культури або конкретизується через поняття міської культури, її предметних форм (розподіл праці) й структурних утворень. У подібній інтерпретації зв'язку цивілізації та культури є й свої підстави (соціокультурна спадкоємність), й свої обмеження. Цивілізація, зокрема, співвідноситься не з культурою в цілому, а з її занепадом або піднесенням. Для О.Шпенглера цивілізація – крайній та штучний стан культури. Вона має негативний відбиток, «як органічно-логічний наслідок, як завершення та кінець культури»?6?. Один з основоположників історичної школи «Анналів» Ф. Бродель, навпаки, вважає, що «культура – це цивілізація, яка не досягла своєї зрілості, свого соціального оптимума і не забезпечила свого росту»[7].

Етимологічно слово «культура» означає виорщування, обробку. Тому «культура» завжди протиставляється «натурі», отожднюється зі штучною, створеною людиною «другою природою». Звідси діяльнісна концепція культури, яка у наш час одержує все більше визнання фахівців. Культура визначається тут у виді специфічно людського способу діяльності, способу оволодіння дійсністю, що поєднує в собі акту-

альний потенціал матеріальної та духовної творчості. З позиції діяльнісної концепції можна сказати, що цивілізація супідрядна з культурою, але це не одне й теж.

Цивілізація – це особливий вид соціума або їх товариства; культура ж стосовно до історичного процесу представляє всі види соціума включаючи первісні. У цьому зв'язку заслуговує на увагу визначення цивілізації, пропоноване американським соціологом С. Хантінгтоном: цивілізація з моменту свого виникнення є найширша історична спільність культурної ідентичності людей[8].

Культура – внутрішній стан людини, цивілізація – зовнішній поведінковий стан. Тому цінності цивілізації далеко не завжди відповідають цінностям культури, крайнім вираженням чого виступає “цивілізаційне варварство”. Не можна не бачити і того, що у класово розділеному суспільстві, навіть в умовах соціальних протиріч, цивілізація єдина, хоча плоди цивілізації доступні далеко не всім. Культура ж в такому суспільстві завжди є розділеною культурою. Принаймні можна говорити про народну культуру та елітарну, про субкультури і т.п.

4. Технологічна парадигма. Способом формування та розвитку цивілізації виступають суспільні технології виробництва й відтворення безпосереднього життя. Суспільні технології включають у свій процес усі засоби матеріального і духовного виробництва, у тому числі мову та інші знакові системи, соціальні та технічні норми, закріплені в традиціях, звичаях, державно-юридичних укладеннях, т.д. Цивілізація представляється у цьому зв'язку як техніко-технологічні відносини між людьми та їх техніко-технологічне ставлення до природи.

Стосовно до історичного процесу в цілому цивілізаційна технологічна парадигма має справу з розвитком системи людина-техніка. Вона безпосередньо торкається не тільки трудових функцій людини, але й характеристики процесу соціалізації людини – зміни її кругозору, навичок, досвіду, знань, життєвих настанов, соціальних позицій та багато чого іншого, що перетворює людину в суспільного індивіда. Тому й система людина-техніка, точно кажучи, є соціо-технологічною. У слід за американським соціологом Д.Беллом віхи її розвитку можна визначити як доіндустріальне, індустріальне та постіндустріальне суспільство, що цілком співвідносно з марксовою тріадою історичних ступенів соціальності людини: перший ступінь – особиста залежність; другий – особиста незалежність, заснована на “речовій” (“вещной”) залежності; третій – вільна індивідуальність. Якими б словами не позначати постіндустріальний розвиток, ясно одне: ідея Маркса про перехід з “царства необхідності” в “царство волі”, що завершує передісторію людства, зберігає свою прогностичну цінність.

Очевидно, що формаційний та цивілізаційний підходи не взаємовиключають, а взаємодоповнюють одне одного – так, як доповнюють одне одного, наприклад, формаційна типологія Маркса (яка дозволяє зрозуміти відмінності між “феодалістичними” та “капіталістичними” японцями) та цивілізаційна парадигма Тойнбі (яка пояснює чому й в тому та іншому випадку ми маємо справу саме з японцями, а не з португальцями або французами).

Література:

1. Фукуяма Ф. Кінець історії? // Вопросы философии. 1990. №3. С. 148.
2. Маркс К., Енгельс Ф. Соч. Т. 13. С. 17.
3. Маркс К., Енгельс Ф. Соч. Т. 37. С. 394-395.
4. Тойнбі А. Дж. Цивілізація перед судом історії. М., СПб., 1996. С.99, 102.
5. Маркс К., Енгельс Ф. Соч. Т. 46. Ч. I. С. 100-101.
6. Шпенглер О. Закат Європи. М., 1993. Т.1. С.163.
7. Бродель Ф. Структура повсякденності: можливе і неможливе. М., 1986. С.116.
8. Хантингтон С. Столкновеніє цивілізацій // Полис. 1994. №1. С.34.

Матвієнко П.В.

Фактуально-смысловий континуум

Сучасної епістемології визнає принципову гіпотетичність нашого пізнання. Усі спроби знайти непохитний фундамент людського знання дали невтішні результати. Врешті-решт було усвідомлено, що основа цих спроб містить суттєвий недолік, який отримав назву «трилеми Мюнхаузена» (по аналогії зі спробою витягти самого себе за волосся). Прагнення знайти абсолютне обґрунтування може призвести до: 1) безкінечного регресу, який є неможливим; 2) епістемологічного кола, але воно хоча й можливе, але для згаданої мети неефективне, адже у найкращому разі може забезпечити уявне псевдообґрунтування, але не те, що треба – архімедову точку опори, позапартійний базис виправдання; 3) зупинки процесу обґрунтування, але це неефективно у плані раціонального пізнання. Така зупинка є доволіною, пов'язаною з обмеженням раціональності, отже, догматично обумовленою позараціональними чинниками.

У зв'язку з зазначеними обставинами, на нашу думку, доречним було б запропонувати підхід, який ґрунтується на усвідомленні невідривності фактів від їх осмислення (зокрема теоретичного у науковому сенсі). Тоді процес пізнання (зокрема наукового) можна розглядати як процес часо-просторового структурування того ситуаційного всесвіту¹, який через безкінечну кількість чинників та більш чи менш сильних взаємозв'язків має характер континууму, у якому ми всі існуємо з виокремленням таких ситуацій, у які втягнуто якомога більше з нас спільно і які ми «розв'язуємо» однаковою чиною. На феноменологічному рівні цей процес ми сприймаємо як *знаходження фактів та їх осмислення*. Але з огляду на сучасне бачення взаємин факту та теорії, можна говорити про побудову своєрідних

¹ В. Джеймс говорив про «плуралістичний мультиуніверсум»

фактуально-смыслових єдностей (розглядати які ізольовано одна від іншої є типовою абстракцією спрощення), які мають характер *континуумів*.

Ситуаційний підхід до істини

Теорія споконвіку визначалася як узагальнене знання про дещо, незалежне від неї, таке, що має онтологічний статус самостійного існування, тобто факти. При цьому метою розвитку теорії завжди був рух назустріч фактам. Теорія мусила усе краще пояснювати існуючі факти та передбачати нові. Загальноприйнятою оцінкою такого наближення вважалася істина. Якщо ж помічався рух в іншому напрямку, теорія вважалася неістинною. Отже, факти вважалися (та й сьогодні у практичному аспекті продовжують вважатися) первинними щодо теорії, здатними винести їй вирок. У ХХ ст. відбувся радикальний перегляд наукою взаємин між фактами та теоріями, що у природничих науках можна пов'язати зі створенням квантовомеханічної теорії (можна взагалі говорити про появу квантовомеханічного світогляду), у філософії – з доктринами Куна, Фейєрабенда, Куайна¹, які знаменували вихід на авансцену прагматистської філософії науки (обґрунтованої роботами Пірса, Джеймса, розвинутої Д'юї). Факти не передують теорії, а конститууються теорією. Можна сказати, що переворот почався з досить влучного попперівського порівняння базисного емпіричного твердження у науковій діяльності та вердикту присяжних та. Передбачається, що останнє є істинним. Але його «істинність» гарантується встановленим рішенням, отже є конвенціональною. З іншого боку, так само, як вердикт залежить від наявного правового устрою, так і в науці емпіричне базисне твердження може бути базисним лише за конвенцією, яка залежить від існуючої теорії. Як в юриспруденції є безпідставним говорити про вердикт за відсутності права, так і в науці немає сенсу говорити про емпіричні твердження за відсутності теорії [1; 65]

Пірс визнавав існування двох видів істин: тривалі (їх ми відкриваємо) та короткотермінові (їх ми створюємо). Сьогодні ми підійшли до принципово нового – ситуаційного бачення як істин, так і фактів. Факти є залежними не лише від теорії, але і від ситуації, розв'язання якої пропонує теорія. А, оскільки ми водночас втягнені не в одну, а у множину ситуацій, які до того ж не є ізольовані одна від одної, а перетинаються, то ж, ми маємо не одну істину, а множину істин (отже, поділ істин на абсолютні та відносні можна вважати досить узагальненим). При цьому говорити, що «одна істина заперечує іншу» було б правомірним, лише у тому випадку, якщо ми перед тим переконалися, що йдеться про істину *однієї і тієї ж* ситуації. Так, « $2 \times 2 = 4$ » або «Волга впадає у Каспій» можна віднести до тривалих істин, у той час, як, скажімо багато з тверджень фізики вчені формулюють для ефективного вжитку при розв'язанні конкретних проблем, тоді як для розв'язання інших проблем доводиться формулювати інші твер-

¹ Сьогодні цей напрям, що у 60 роки визначався як «науковий реалізм», має визначення «аналітична філософія», а також «неопрагматизм»

дження — ці відносні істини з точки зору їх застосування можна назвати короткотерміновими.

Пізнання: еволюція до... чи еволюція від...?

Розглянемо стисло розвиток цієї лінії у філософії науки ХХ ст.

При справедливості усієї критики неопозитивізму, можна вказати на його безперечні досягнення, зокрема те, що було

— здійснено спробу «рсабілітації» невизначеності, зокрема через застосування такого нового математичного інструменту, як імовірісна логіка;

— виявлено відсутність універсальної логічної структури, яка була б достатньою для обґрунтування теоретичного знання, виявилось, що у будь-якій логічній структурі завжди знаходиться принаймні одне положення, яке ані довести, ані спростувати всередині такої системи неможливо — у таких випадках завжди необхідно виходити на метарівень (у «метабазис»), тобто, у термінах неопозитивізму — в інші змістовні області, які не описуються синтаксисом даної мови.

Остання теза здається найважливішою, адже тут стисло висловлюється сутність кризи методологічних установок неопозитивістської доктрини, яка спричинила необхідність, кажучи словами Т. Куна, зміни парадигми, результатом чого стали нові напрямки розвитку філософії науки, об'єднані визначеннями, похідними від терміну «постпозитивізм».

Наступним кроком було переосмислення процесу наукової діяльності К.Поппером та його висновки про:

— теоретичну обумовленість емпіричного спостереження при встановленні наук фактів (метафора суду присяжних), що привело до прагматистського по суті положення про те, що ми не виводимо законів з природи, а накладаємо їх на природу з метою розв'язання проблем.

— історію науки як історію проблемних ситуацій, що є первинними стосовно теорій. Метафізичні ж проблеми принципово можливо переформулювати у проблеми наукового методу, отже, між наукою та метафізикою відбувається взаємний вплив, отже, можна говорити про певне взаємоповнення науки та метафізики. Таким чином, на відміну від неопозитивістів, які цілком усували метафізику, Поппер, хоча й займався пошуком критеріїв розрізнення метафізичного та наукового знання, усе ж визнає право метафізики на існування¹.

3. Розмаїття проблем тягне за собою розмаїття тестових теорій, які не знищуються, а співіснують у світі наукового знання (складаючи його «тіло»), забезпечуючи можливість теоретичного плюралізму.

Кидається у вічі методологічна подібність попперівського «суду присяжних» у взаєминах теорії та емпірії та сформульованого Д'юї принципу

¹ Більш детальну розробку це питання отримало у роботах І. Лакатоса, Т. Куна. Але варто підкреслити, що поняття метафізики можна розглядати як споріднене з «метабазисом», до необхідності виходу на рівень якого для остаточного обґрунтування наукового знання прийшли вже неопозитивісти.

неперервності природи та експерименту: дослід – це не покривало, яке відділяє людину від природи, це засіб для постійного і все глибшого проникнення у серце природи [2 ; 1-18]. Д'юї наголошує, що ті, хто роздвоює людину системою «дослід-природа» (він називає їх «біфуркаторами»), відділяють людину від природи. Ця біфуркація веде до відриву та протиставленню суб'єктивного та об'єктивного, розуму та матерії, інтелекту та практики, а також універсального та індивідуального [3 ; 197]. Цей розрив саме й може бути подоланим за допомогою згаданого принципу неперервності природи та експерименту, або по-іншому, постулату неперервності експерименту. Він має дві сторони: дослід є процесом експериментування з явищами природи, але й природа, матерія, об'єкти нерозривно пов'язані з дослідом, не існують поза ним, вони є «дослідними об'єктами», бо лише у досліді виявляються їхнє існування та усі їх різноманітні властивості, приємні чи неприємні, корисні чи шкідливі для людини [2; 19-21 ff.]. До речі, тут одразу кидається у вічі подібність згаданого методологічного принципу з відомим принципом доповнюваності, який є основою усієї квантової механіки.

Але при згаданому розгляді було обійдено увагою питання осмислення досвіду. Цей пробіл було заповнено у постпозитивістських епістемологічних концепціях.

Епістемологічна цінність нової методології Т. Куна, яку можна порівняти з «коперніканським переворотом» Канта значно зростає від того, що ідеї, висловлені стосовно науки взагалі, якнайкраще пояснюють та якнайтісніше стосуються виникнення самої кунівської доктрини, а ситуація в епістемології могла б блискуче доповнити широкий спектр конкретно-наукових прикладів, проаналізованих Куном (сам він цього так і не зробив). Куном було:

1. Відкрито, що будь-які критерії міждисциплінарної демаркації не мають абсолютного та об'єктивного характеру, обумовлені існуючою у даний час колективною точкою зору або колективним гештальтом, який становить сутність понять «парадигма», «дисциплінарна матриця», «традиція», а також значну міру людиновимірних чинників при формуванні такого гештальту та оцінки результатів процесу пізнання.
2. На противагу баченню розвитку пізнання як руху суб'єкту пізнання до його об'єкту чи раціональної реконструкції об'єкту у його первісному, неспотвореному вигляді, запропоновано інше: сутність пізнання скоріше є еволюція від наявного стану методів для оптимального розв'язання проблем, як одвічних, так і тих, що виникли разом із розвитком людства, а значить і знання. Отже, інтуїтивний висновок про неоднозначний характер прогресу у науці, який знайшов значну підтримку у проблемному полі екзистенціалістської традиції, отримав теоретичне обґрунтування та значимість у раціоналізмі.

Концепцію Фейєрабенда, як і концепцію Куна, також можна було б успішно застосувати як приклад для ілюстрації положень, що розвиваються. Бувши б застосована до будь-якої з епістемологічних концепцій, вона

жодною мірою не спростовувала б знання, отримане в межах кожної, але позбавляла б догматизму, даючи поштовх до більш продуктивного використання, що збагатило б фактуальний базис теорії. Погляди вченого можна б охарактеризувати як кульмінацію розвитку ідей епістемологічної взаємодоповнюваності, коли визнається можливість спільного застосування цілком неспіввимірних та певним чином цілком несумісних теорій. Фейєрабендом зроблено принципово важливі висновки:

1. Про взаємообумовленість факту та теорії, що вимагає їх розгляду як фактуально-теоретичної єдності та проліферацію наукових теорій як чинник зростання наукового знання.

2. Про необхідність взаємодоповнення різних теорій з метою найбільшої адекватності пізнання (в принципі тут можна побачити розвиток давньої тези про необхідність *всєбічного* розгляду проблеми).

3. Вищезгадане взаємодоповнення вимагає розглядати науку не окремо як таку, а у певній соціокультурній єдності, де наука втрачає свій гегемонізм. Процес пізнання відбувається у межах саме такої єдності.

4. З огляду на сказане, усі теорії можна розглядати у загальному випадку як неспіввимірні, адже ступінь співвимірності визначається співпадінням як проблематики, так і фактуального базису (теза Куна - Фейєрабенда).

Ідеї холізму та теоретичної навантаженості фактів наприкінці ХХ ст. поступово стали домінувати в епістемології та отримали різне концептуальне оформлення. Було зроблено висновок, що емпіричний базис не може бути єдиним критерієм теоретичних побудов. Наука набула значення специфічного соціокультурного знання, яке не має епістемологічних переваг перед іншими формами пізнання. З огляду на це цікаво розглянути філософію Куайна, чий дослідження здійснювалися у межах аналітичної та лінгвістичної філософської традиції (коріння яких лежить у неопозитивізмі) від поглядів «Віденського гуртка» (і, зокрема поглядів Р. Карнапа), членом якого протягом деякого часу був Куайн, до холістичних установок по суті прагматистської філософії. Це стає зрозумілим з його класичного прикладу з перекладом¹. Начебто близькі переклади можуть мати різні фактуально-сміслові значення. За Куайном, фізичний світ та фізичні об'єкти у ньому не сприймаються окремо як матеріал, який може виступати у ролі даних, оскільки концептуалізація і, отже, членування фізичного світу на сутності є невід'ємними від мови [4;12]

Висновок Куайна про самокоригований характер наукового пізнання можна проілюструвати його міркуваннями про науковий метод, який, яким би він не був, породжує теорію, чий зв'язок з усіма можливими подразниками органів почуття полягає лише у самому науковому методі, який не підлягає подальшій перевірці. У цьому сенсі науковий метод і є „останнім арбітром істини“ [4 ;46]. На відміну від Пірса, який намагався

¹ (значення слово «gavagai» з мови тубільців вчений-лінгвіст в результаті спілкування з носієм мови в результаті дослідження міг би перекласти як *засць* взагалі чи *часовий кадр зайця* — засць, що біжить; при цьому обидва переклади пов'язані з присутністю зайця у даній ситуації через наочний показ)

визначити істину у термінах наукового методу як ідеальну теорію, яка досягається як *межа*, коли критерії наукового методу безперервно використовуються у життєвому досвіді. Куайн не сприймає навіть аналогії з межею, яка ґрунтується на понятті «ближче, чим», отже визначає наближення до чогось вічного та незмінного. Він наполягає на тому, що говорити про істинність твердження можна лише тоді, коли ми „звертаємося до положень фактично існуючої теорії, яка прийнята хоча б як гіпотеза“ [4; 47]. Але від переходу на релятивістську доктрину істини нас рятує те, що ми маємо *тимчасові концепції*, яких ми дотримуємося у ході усього процесу теоретизування „доки за допомогою того, що невизначено зветься науковим методом, ми не змінимо їх там і там на краще... ми можемо визначати істину настільки серйозно та абсолютно, наскільки це можливо; вона підлягає корекції, але це саме по собі зрозуміло“ [4; 48]. Тут ми бачимо важливу методологічну різницю між класичною прагматистською концепцією Пірса та підходом Куайна, вона полягає у напрямку руху, у Пірса – це *рух до...*, у Куайна – *рух від...* (пор. з висновками Куна).

Фактуально-сміслова континуалізація у пізнанні

Трансформації у баченні процесу пізнання помітні не лише у Західній філософії, але і у вітчизняній (у розумінні філософії СРСР).

В.С.Степін [5] розглядає наукові теорії у якості правил конструювання за допомогою абстрактних об'єктів (законів) з тих галузей знання, що склалися раніше, з врахуванням нової сітки зв'язків¹.

Подібний підхід застосовано Н.С. Автономовою [6] з точки зору якої розуміння трактується як перенесення відомого на невідоме. Таке перенесення являє собою ніщо інше, як метафору. Розуміння являє собою як добудову нових фактів до наявних, так само і приведення до цілого наявних, та добудованих фактів.

В.С. Швірьов [6] визнає закономірним, що у структуру науково-пізнавальної діяльності поряд з традиційними її елементами (проблемна ситуація, об'єкт, пізнавальні засоби, форми представлення знання тощо) входить «суб'єктивна реальність», тобто здатність суб'єкта пізнання володіти пізнавальними нормами та засобами, а також науковими «сміслами».

Розглядаючи тепер різні аспекти бачення процесу пізнання ми не можемо не помітити подібності у їх найголовнішій сутності традиційно протиставлених методів емпіричного та теоретичного дослідження. Ця подібність полягає в оперуванні *фактуально-смісловими єдностями*.

У сучасній науці встановлюється саме такий підхід до ментальної діяльності, який супроводжується переходом від роз'єднання до зближення фактуальної та смислової компоненти пізнання. Як підкреслює В.І.Штанько, „Очевидно, розум, що відображає та розум, що інтерпретує, будучи певними іпостасями цілісного розуму, знаходяться у відносині доповнюваності один до одного. Розум, що відображає, виявляючи

¹ Таким чином народилася планетарна модель атома, електромагнітна теорія Максвелла

об'єктивні закони, липається байдужим до індивідуальних властивостей об'єктів, може бути як раз суттєвим для їх буття, а розум, що інтерпретує — прагне цю індивідуальність та неповторність виявити через розуміння смислу“ [7; 41].

Подібний методологічно підхід застосовано у вітчизняній філософії реляційного холізму, що розглядає реальність як цілісність, як те, що лежить глибше множинності, як корінну властивість буття що не може бути предметом будь-якої дескрипції, а лише предметом індивідуального переживання [8; 11].

Отже, так само, як почуттєві дані, які без осмислення по суті є дискретним набором подразників, континуалізуються у взаємодії з наявним досвідом, у понятійно-ситуативні єдності, так само і ці єдності, співвіднесені з зазначеною сіткою зв'язків утворюють наукові теорії. Вони є відправними точками для теорії (у традиційному розумінні первинності фактів щодо теорії), фактами. Але так само фактами можуть вважатися аксіоми, постулати та інші об'єкти попперівського третього світу тощо.

У контексті пізнання ми можемо наголошувати на встановленні нерозривного динамічного зв'язку між відчуттям та осмисленням, концептуалізацією чуттєвих даних. Останнє твердження можна проілюструвати так. Жодна з живих істот не здійснює повного емпіричного дослідження свого оточення ні в цілому, ні навіть його предметів, бо зробити це у „реальному часі“ фізично не є можливим. Ми досліджуємо не саму дійсність, а її зразки (зрізи у просторово-часових координатах). Власне, фізично ми нічого й не маємо, окрім набору таких емпіричних „кернаїв“ у реальність. З іншого боку, пізнаючи предмети зовнішнього світу, ми маємо справу не безпосередньо з ними, як зі справжніми фрагментами дійсності, а з нашими враженнями, отриманими за допомогою органів почуттів. Тому фактично дійсність та її предмети постають перед нами у вигляді спрощених моделей, своєрідних чуттєвих абстракцій, які, отже, є суб'єктивними інтерпретаціями. Але ми при подальшій взаємодії із світом орієнтуємось саме на них. Наша розумова діяльність у цьому випадку здійснює творче інтерполлювання, добудову недосліджених областей реальності. А подальше утворення загального поняття континуалізує дискретні результати чуттєвого пізнання та ментального заповнення „пробілів“ в цілісну ідею речі, яка „присутня“ у кожному конкретному реальному примірникові такої речі, маючи, таким чином, характер смислу.

У більшості випадків буває достатньо отримати такі парціальні чуттєві дані від об'єкту, аби одразу побудувати прийнятну модель ситуації, яка характеризується визначеністю. Та якщо модель здається нам недостатньо відповідною практичним потребам для успішної взаємодії, ми намагаємось її розширити або подальшим безпосереднім вивченням, або доповненням відсутніх у нас на цей час фрагментів за допомогою вже готової інформаційної моделі, тобто знань уявлень, образів. Досить часто при цьому використовуються апіорні (гіпотетичні чи фантастичні моделі), які ми протягом певного часу маємо за робочі. Так само, пізнаючи дійсність у

дискретизованому“ вигляді через сприйняття колективного досвіду (скажімо, читаючи підручник або довідник), ми також накладаємо набуту інформацію на відбитки власних почуттів, а в результаті формуємо її модель.

Такі підстановки стають необхідним елементом нашого повсякденного світосприймання. Той потік відомостей про навколишні предмети, який ми одержуємо від органів почуттів у “реальному часі” стає для нас потоком символів, натяків або посилянь на об’єкти нашого індивідуального досвіду, сформовані у ньому раніше. Лише відносно невелика частка у цьому потоці є для нас абсолютно новою, не пов’язаною з вже наявними образами. Знайомство такими незнайомими предметами чи явищами ми можемо, продовжити у реальному світі через подальше вивчення. Також існує можливість домислити невідомі їх властивості, надаючи наявним фактам відсутні *сенси* і таким чином добудувати їх модель у своєму індивідуальному світі з наявного там матеріалу, зафіксувати цей добудований образ, який також виконує роль моделі дійсності.

Важливо також підкреслити, що досліджуючи об’єкт, ми ніколи не маємо справи з ним самим по собі, у «чистому вигляді» подібному до платонівської ідеї. Ми маємо справу, як вірно підкреслив іще Дж. Д’юї, з *ситуацією*, сприймаємо об’єкт у ситуаційному контексті, який знаходиться у постійній динаміці. Постійно змінюється як стан об’єкту, так і ситуація, що визначає наш розгляд об’єкту, відповідно змінюється і наше осмислення ситуації, а значить і об’єкту. Ось чому, скажімо, «засць» для нас завжди не просто засць, а саме той, що біжить, або знаходиться в іншому стані. Вірно буде також сказати словами Гуссерля, що ми *переживаємо ситуацію* взаємин з об’єктом. А це означає, що ми беремо участь в утворенні фактуально-сислової єдності з об’єктами нашого дослідження. Тому на противагу дискретному відділенню факту від смислу, що породжує такі поняття, як «множина емпіричних фактів», «набір фактів», варто сприймати з їх смислами разом, у динамічному ситуаційному контексті як *фактуально-сисловий континуум*.

Утворення фактуально-сислових континуумів обумовлює рухомість як фактуальної, так і сислової складової: те, що в одних ситуаціях вважається фактом „за мить“ перетворюється на смисл. Так, атом Демокрита, не маючи під собою емпіричного підґрунтя, є наочною демонстрацією смислу гіпотези про дискретну структуру матерії¹. Але цей атом стає відправним фактом при побудові пояснення макрохарактеристик речовини (скажімо, солодкий чи пекучий смак) формою атомів (кулясті чи гострокутні). Таким чином, античний атомізм, можна розглядати як своєрідний фактуально-сисловий континуум, де макрохарактеристики однозначно визначалися через мікрохарактеристики. Планетарний атом Резерфорда, маючи підґрунтям експеримент (зовнішній досвід), є, таким чином смислом як відносно емпіричних даних, так і класичної механіки й електродинаміки і фактом при побудові теорій речовини. І, нарешті, у фактуально-сислових

¹ Так само, як апорії Зенона – часо-просторової дискретності Всесвіту

континуумах самі фактуально-сміслові єдності не є сталими та назавжди даними. Так, попередній „аксіоматичний базис“ має не абсолютний, а де-що відносний характер, трансформується у фактуальному та смислово-му плані.

Сьогоднішня наука через усвідомлення рівноправності та плюралістичності описів та моделей світу прийшла до усвідомлення реальності як континуального універсуму – цілісності, що припускає своє представлення через безкінечну множину різноманітних членувань. Звичайно, членування ці здійснюються не на фізичному рівні, а є результатом цілеспрямованої діяльності розуму на підставі неоднозначності осмислення фактичних даних. Кожне з них відповідає своєму підходу до досягнення світу і характеризується ступенем узагальнення-деталізації, чинників за якими утворюються принципи розрізнення та об'єднання тощо. Вже згадані синхронний та діахронний зрізи також є нічим іншим, як принципами систематизації тієї частини фактуально-сміслового потоку, яка є предметом наукового дослідження. Але при деталізації одного з таких зрізів ми знов-таки виділяємо фактуально-сміслові єдності, якими визначаються «іпостасі», «обличчя», які визначають, або, точніше, в яких виступає для нас наш об'єкт пізнання.

Сучасному стану наукового осмислення відповідає перехід від дискретного бачення світу як «світу наявності» до континуальної неподільної цілісності. Але на сьогодні найбільш компромісним варіантом можна вважати дискретно-континуальне бачення світу як «темпорального мульти-універсуму». Таке бачення суміщує дискретну ясність та зрозумілість опису та врахування континуальності світу, який виступає вже не як «світ актуальної наявності», а як «світ становлення», який принципово не можна відобразити у формі *абсолютно істинної теорії*.

З огляду на це розгляд світу у термінах пізнання як фактуально-сміслового континууму надає можливість менш категорично ставитися до проблеми взаємозаперечення конкуруючих теорій, пом'якшуючи її завдяки їх взаємодоповнення при розкритті різних проблемних ситуацій.

Література

- 1 Popper K.R. Logik der Forschung Wien, 1935, цит. за : Грязнов Б.С. Логика, Рациональность, Творчество, М.: Наука, 1982, с. 151
- 2 Dewey J. Experience and Nature, –Chicago-London, 1925, цит. за: Курсанов Г.А. Гносеология современного прагматизма, –М.: Изд-во социально-экономической литературы, 1958, с.39
- 3 J. Problems of Men, –N.Y., 1946
- 4 Куайн У.В.О. Слово и объект // Новое в зарубежной лингвистике, вып.18, логический анализ естественного языка М.: Прогресс, 1986
- 5 Степин В.С. Философская антропология и философия науки. —М.: Высшая школа, 1992
- 6 Загадка человеческого понимания. —М.: Политиздат, 1991
- 7 Інтерпретируючий розум і розуміюча раціональність// Постмодернізм в філософії науки та філософії культури: Вісник Харківського державного університету, 1997, №389
- 8 Пехмістро І.З. Постмодерн і реляційний холізм в сучасній філософії науки// Постмодернізм в філософії науки та філософії культури: Вісник Харківського державного університету, 1997, №389

ПРЕДЕЛЬНОСТЬ ФИЛОСОФСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ДИСКУРСА ФИЛОСОФИИ

«...Нам с легкостью укажут, - замечает М.Хайдеггер, - на то, что философия... в последующие (после Аристотеля - И.М.) два тысячелетия многообразно изменялась. ...Что следует из... сказанного для нашей попытки обсудить вопрос «что это такое - философия?». Прежде всего одно: мы не должны придерживаться единственно лишь определение Аристотеля. Из этого заключаем другое: надо иметь представление и о более ранних и позднейших определениях философии. А затем? Затем, с помощью сравнительной абстракции мы выявим общее во всех определениях. А затем? Затем окажемся предельно далеки от ответа на наш вопрос. ...Все это при наличии большой эрудиции и правильных установок действительно можно выполнить. Мы приобретаем таким образом разносторонние, основательные и даже полезные знания о том, какие представления складывались о философии в ходе ее истории. Но по этому пути мы никогда не дойдем до подлинного, т.е. достоверного ответа на вопрос «что это такое - философия?».

Между тем, легко узнать в приведенном описании саму форму стандартного отношения к философии среднего образованного европейца. Ее во многом культивирует и многообразно воспроизводит европейский институт высшего университетского образования, как таковой, являясь отложением ее действия.

Эта очень старая форма, истоки и основания которой я не имею возможности здесь подробно обсуждать. Отмечу только, что она исходит из определенного идеала познающего существа и его возможностей и, исходя из этого идеала, предполагает, что *знание*, каковым, в частности, является и философия, представляет собой процесс «пересаживания» мыслительных содержаний, описывающих некую реальность, (т.е. в качестве идеальных мыслительных коррелятов той или иной объективной, ввне существующей предметной области, которые сами, поэтому, получают характер неких «предметностей» вместе с оправданием соответствующего способа обращения с ними) «из головы» знающего, уже имеющего их там, «в голову» узнающего. Указанный способ обращения с философскими содержаниями включает, в частности, требование обратимости, которое многообразно воспроизводится и транслируется различными культурными процедурами (академическими, дидактическими, корреспондентными, культурными и пр.): считается, что мы «знаем философию» если можем *показать*, что у нас есть некая фиксированная «сумма знаний» (имена философов и философских уч-

ний, представляющие их системы категорий и терминов, географические, исторические, миграции последних, результаты их культурного усвоения и т.д.), «выкладывая», как из кармана, соответствующие мыслительные содержания.

И вот в контексте нашей темы важно, что эта стандартная форма категорически не подходит для философии. Причина этого несоответствия принципиальна, поскольку сама эта форма уже имплицитно в себе определенные предпосылки и допущения философского характера как результат определенной философской работы. Но именно поэтому *сама философия*, ее живое действие, (или нахождение в ней) кардинально блокируется и экранируется в горизонте этой формы; кардинальный типаж «поведения» философии здесь — *ускользание*. Указанный жест такого ускользания (фиксации-устранения) есть присущий классическому философствованию способ, каким философия здесь может указать на себя, в своих результатах и в своей работе зафиксировать свой собственный статус и как таковой, в контексте вопроса (о) философии, требует анализа.

Симптомом такого блокирования или экранирования может служить довольно часто (всякий раз, когда нам приходится неподдельно над этим задуматься) возникающее известное ощущение некоей неуместности философии в культуре, неудобства с определением ее места, области и характера действия, целей и смысла ее существования, отношения с другими феноменами человеческой жизни. Зачем нам нужна философия, если только не в качестве еще одного культурного излишества, столь же респектабельного и элитарного, сколько и избыточного?

Вопрос «что такое философия?» был и останется постоянным и непреходящим спутником и соучастником любой философской работы. При этом перспектива или путь этого вопроса часто исчезает в результатах и продуктивных следствиях философствования, и в их культурном усвоении. Это призван показать выше приведенный пример, отсылающий, как читатели уже наверное поняли, к форме классической научности, которая собственно и действует за счет жеста «ускользания» философского акта — кардинальной черты ее философских оснований — и, как таковая воспроизводит эти основания сообразно огромной мощи своего действия. Пример, наверное, ближайший для европейского сознания, но лишь один из числа многих возможных.

Сохранять ясность относительно этого пути или чувства означает держать живыми онтологические основания самого философствования. Однако указанная ясность отнюдь не является гарантированной и само собою разумеющейся, что и диктует необходимость специального усилия по сохранению последней.

Возможностью такого сохранения, может быть, незаменимой возможностью, является постоянное внимание к черте или обстоятельству философского предприятия, которые я назову «предельность».

Философия есть предельное (или элементарное) предприятие в том смысле, что мы принципиально не можем завоевать внешнее положение по отношению к философии, к тому, что выступает в философском дискурсе, поскольку само предприятие и возможность такого завоевания будут в каком-то пункте уже *post factum* ангажированы философствованием и уже заданы в качестве предпосылок реализованностью определенных философских актов.

Скажем, реализованная философия есть часть культуры, определенные артефакты, но то, что устанавливается в *философствовании*, модулирует, предопределяет смысл самой культурности, задает тот способ, каким будут определяться вещи в качестве «культурных» (хотя самими философскими результатами мы владеем культурным образом, но это уже *post factum* этой работы). Черты определенности и механизм действия культуры как феномена, онтологически связанного с событием человека, устанавливается, узнается исходя из *post factum* надлежащих произойти философских актов. И это отношение как часть события определения (в философии) человеческого образа, определяет способ обращения с философскими содержаниями как способ человеческой деятельности, как возможность человеческой жизни и освоения — как «культуру». Это — мощнейшее симптоматическое указание на характер философского действия: философский акт устанавливает культурность как механизм собственного воспроизводства и одним и тем же жестом культуру взрывает (а-культурен).

Другой формулировкой предельности философского предприятия можно считать так называемый «антропный принцип» — очень старый и, вообще говоря, одновременно «конститутивный» и «регулятивный» его принцип. Философия (любая философия) фактически реализует следующее отношение (человека к миру): каким должен быть мир как таковой, «мировая экономика», чтобы в ней было возможно человеческое существо. Каким оказывается мир, мировое устройство и основания в зависимости от человеческого существования; каким оказывается мир с человеком. Или иначе: как возможно, чтобы в мире выполнялись некие фактичности человеческого присутствия (мыслящее «Я», свободное действие, творчество, и т.д.). Или по-другому: какова актуальная перспектива, из которой (находясь в которой) человек может узнать собственную позицию во «всеобщей экономике мироздания».

Тогда, если в некоем предприятии фиксируются предельные условия и возможности в мире человеческого существования (что в таком случае допускает, и требует даже, возможности инверсии: установления

через человеческий элемент того, что будет «действительностью», «миром» и т.д.), то зафиксировать это можно только в акте воспроизводства этих условий на себе, в пространстве своей жизни, выведением в этот режим своего личного жизнедействования.

Именно имея в виду предельность философии, всю эту живую динамику запределивания человеческих сил и возможностей, мы не должны относиться к философским терминам как к описаниям, к обозначающим представлениям какой-то внеположенной нам предметной «реальности», некоторого «положения дел», но только как к чему-то, говорящему о нас самих. Однако, опять-таки, говорящему не «извне» сообщая нам какое-то знание о нас, но только в том случае говорящему, когда мы можем отнести эти термины к индивидуальным опытам нас самих, когда мы можем сделать их содержание элементом нашего же собственного живого сознательного опыта (например, содержания нейрофизиологии о том, что наше сознание является следствием скоррелированных переходов на синапсах не могут стать элементом нашей сознательной жизни после того, как оно нам сообщено).

И вот в таком движении мы собственно только и можем овладеть философией, если угодно, изучить философию, но изучить лишь в смысле «испытать», получить неким «повторением-впервые» в личном, индивидуальном своем опыте уже реализованные и закреплённые (культурно, текстуально) ее результаты.

Можно защищать тезис о том, что способ представления философией (в определенной реализации) своего предельного характера выступает пространством артикуляции условий возможности философского акта (в горизонте этой реализации). Или — пространством (возможно уникальным) построения философского дискурса как дискурса философии. Центрация на предельном характере философского предприятия открывает пространство для прояснения того каковы возможности и способы тех или иных реализаций философствования в отношении представления условий их же установления, способы результатов философии указывать на те живые события и их место в «мире», чем бы он после этого не оказался, в которых они могли быть получены.

Свой собственный предельный характер европейская философия в ее классических образцах (от Платона до Гегеля) и ее неклассическая традиция последнего века представляла по-разному.

Классическая философия событийный срез философствования фиксировала и этой фиксацией устраняла, экранировала. «Стилистическим рисунком», «жанром» этого жеста фиксации-устранения, напрямую связанным с возможным дискурсом самого философского предприятия в классической традиции, выступает кардинальный для нее

трансцендентальный ход. Последний, начиная с Платона разрешается в рамках рефлексивной процедуры. Трансцендентальная тотальность рефлексии с этих времен оказывается *обстоятельством* возможности фиксации самого философского акта. Классическая философия трансцендентальна в отношении своих собственных условий возможности, отрабатывает их указанием на трансцендентальный характер результатов философской работы.

Кстати, одной из фигур этого жеста оказывается принципиальное исчезновение события философии и самой возможности фиксации на нем (что в данном случае одно и то же) в продуктивных отложениях философской работы (например, в очень существенной для европейского духа содержательной перспективе научности), которая выше была названа «ускользанием философии».

Христианское открытие личности, по существу, ничего в этой ситуации не меняет. Если брать средневековую традицию в ее философской составляющей, можно констатировать, что трансцендентно-рефлексивный характер философского усилия здесь только снабжается новыми способами артикуляции, подготавливая (о чем иногда забывают) в смысле философских оснований классическую европейскую науку.

В Новое время средневековый философский опыт («промодулированный», конечно, греческой классикой) отливается в абстракцию «трансцендентального субъекта», который оказывается последним источником и последней инстанцией всех философских содержаний, и в радикальной постановке Гегеля сам выступает собственным эффектом.

Неклассическая традиция отмечает себя как раз тем, что здесь происходит размыкание трансцендентально-рефлексивных определений (воспроизведений) философского основания и философской обоснованности. Важно, что если мы берем это размыкание в отношении к философскому акту, то оно происходит особым способом. Это размыкание не есть разрушение, умирание трансцендентального субъекта, каковым оно оказывается в структурализме, в марксизме, в психоанализе. Оно есть, как говорит Ж. Деррида, движение «около границы философского дискурса» (Derrida 1994, 13). Или оно есть «мышление пределов» в том смысле, чтобы «мыслить у пределов», как выражает это Ж.-Л. Нанси (Nancy 1994, 163).

Оно происходит как попытка вводить в философствование то, что оказалось «вне» философии. Однако эту «внешность» нужно понимать в определенном ключе.

Нечто оказалось «вне» философии, но строй этого овнешвления таков, что, благодаря ему, в установлении внешнего отношения, отталкиваясь от соответствующего полюса оппозиции, философия сама уста-

навливается в классических образцах. Нечто оказалось «внешним», открывая кредит определенным реализациям философствования, что в данном случае идентично следующему: оказаться «извне» можно только в качестве реализации некоей философской работы.

Указанное размыкание «трансцендентального эго» есть попытка увидеть вещи, оказавшиеся в этом смысле «вне» философии принадлежащими самому событию философии. Увидеть «внешнее» в живом, конструктивном (деконструктивном?) отношении к тому, что реализовано как «философия», что и есть отношение устройства философского поля: логос — в отношении мифа, мышление — в отношении письма, личность — в отношении пола, мораль — в отношении аффекта. Увидеть в нужде одного для другого, в «показе» одного другому, во введении во «внутренние» отношения того, было вытеснено и того, молодыми становящимися силами чего это было сделано, может быть, даже не пытаясь сохранить одно и другое, но максимально экспериментируя с их совместностью — вплоть до полной несовместимости и неуместности — держать их равными в правах.

Так открывается пространство дискурса философского акта. Но ни о какой «внешней позиции», «внешней точке описания» здесь не может быть и речи. Жест «введения извне» не может оказаться в дурную бесконечность уходящим маятниковым движением между полюсами оппозиции «философский-нефилософский» в их бесчисленных метонимических заменах; сама эта оппозиция (вернее, и она тоже) впервые получает здесь основание и устойчивость. «Введение извне» есть *предельный жест*.

В этом пункте нас снова настигает требование «предельности»: дискурс философского акта в выше описанном смысле открыт только когда и постольку, когда и постольку он остается *живым опытом*. Требование «выстраивать такие тексты, где через нейтрализацию коммуникации, тезиса, стабильности, некоторого содержания, равно как и микроструктуры смысла — не только читателя, но и тебя самого охватывало бы в результате новое трепетание, новая телесная дрожь, так что под конец открывалось бы новое пространство опыта. ...Вновь приходится иметь дело с «годосом»... Годос — это прорыв, след; след же — то, благодаря чему и как открывается путь, ...способность раскрытия пространства» (Derrida 1993, 181).

Нельзя ли тогда воспринять неклассическую философскую традицию как дискурс философии, обращенной на себя саму? Нельзя ли неклассический тип и опыт философствования увидеть как проблематизацию самой философии и, т.о., обращение внимания на сам феномен философии и философствующего, как попытку философии в самой себе

внутри собственного живого движения открыть потенции и пути для испытания себя?

Литература

- Деррида Ж. Импликации / *Позиции*. – 1994. – С. 9-26.
Деррида Ж. Философия и литература / *Жак Деррида в Москве*, М.: РИК Культура, 1993. – С. 151-186.
Янски Ж.-Л. Сегодня / *Ad marginem* '93: Ежегодник лаборатории постклассических исследований Института философии RAS. – М.: Ad marginem, 1994. – С. 148-154.
Кайстер М. «Что это такое – философия?» // *Вопросы философии*. – 1993, № 8. – С. 113-123.

Покровский А.Н.

ИНФОРМАЦИОННОСТЬ И ТЕХНОГЕННОСТЬ: НАДЕЖДЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Нас должны волновать прежде всего дисфункции: нам следует больше интересоваться противоречиями и побочными последствиями системы, чем тем, как она работает.

Т. Лоуи

В обществах, составляющих Западную цивилизацию, не перестают раздаваться взволнованные голоса философов и социологов, говорящих о проблемности западного уклада жизни, о его недостатках. Причем критика эта не является чем-то кардинально новым, ведь она продолжает традиции, которые были заложены еще на заре капиталистических отношений, а позже – в XIX веке – с одной стороны К. Маркс, а с другой – философы-идеалисты во главе с Ф. Ницше с двух противоположных направлений начали уже планомерное идеологическое наступление на устои капиталистического общества. И как бы сегодня ни хотелось многим просто снять за давностью, объявить устаревшими большинство вопросов, поднимаемых скептически относящимися к реальности исследователями, очень часто вопросы эти не только не потеряли актуальности, но стали еще более острыми. Однако мы обязаны честно признавать как обоснованность такой критики, так и то, что ее наличие не может однозначно перечеркнуть все достижения Западной цивилизации, ведь сама возможность подобной критики существует благодаря главному из этих достижений – свободе слова. Желая стать членами этого общества, мы не имеем права не замечать его недостатков, не учитывать просчетов в его развитии, трезво оценивая при этом и все его плюсы.

В последней трети XX века стали говорить о постиндустриальном обществе, которое, по мнению многих исследователей, сменяет общество индустриальное. И на то есть причины: стал очевидным тот факт, что индустриальность перестала быть стержнем Западной цивилизации, хотя и не потеряла своей важнейшей роли в обеспечении ее жизнедеятельности.

тельности, превратившись в отлаженный, стабильно развивающийся механизм по производству материальных благ. Акценты же явно сместились, передовые позиции в современном научном дискурсе заняла некая новая идеологема, которой вскоре отыскалось и название - "информационное общество". Конечно, это понятие более точно, нежели "постиндустриальное общество", отражает суть происходящих изменений, так же, как понятие "капитализм" раскрывает особенности европейского общества XVII века, хотя этот же период европейской истории можно было бы с полным правом назвать "постфеодальным", что, однако, абсолютно не отражало бы его характернейших черт. Но насколько кардинальны происходящие сегодня в западном мире изменения? Во-первых, перестав быть индустриальной, перестала ли Западная цивилизация быть и техногенной? Не являются ли современные информационные технологии лишь новой, хотя и качественно новой ступенью на пути развития техники, как ее понимал Бердяев, говоря не только и даже не столько о машинной технике, сколько о технике *создания* машин, о технике мышления, даже о технике духовной жизни? Перестала ли техника в таком ее толковании быть главенствующим фактором современной Западной цивилизации, или она завоевывает все новые позиции, расширяя сферу своего влияния и на область информации?

Технология есть техника (в греческом значении слова - умение) производства какого-либо продукта, поэтому информационная технология - это техника производства и обработки информации. Можно сказать, что информационные технологии есть результат завоевания техникой нового пространства - пространства информационного. Расширяется *объект* техногенного воздействия, но не сама техногенность, которая в очередной раз лишь изменила облик, пусть и значительно, но сохранила неизменной свою техногенную суть.

Если информационная стадия развития Западной цивилизации приведет к еще большему росту качества материальной жизни человека, то это необходимо только приветствовать; если информационная стадия развития этой цивилизации приведет к еще большему утверждению социального равенства и справедливости, это должно вызывать только одобрение. Однако однозначен ли *такой* вариант развития? Вопрос не в том, какие цели являются лозунгами развития современной Западной цивилизации, а в том, к чему *на самом деле* приведет это развитие, ведь если технический прогресс сегодня очевиден, то прогресс духовный вызывает серьезные сомнения. Если дело действительно идет к "концу истории" (как считает Френсис Фукуяма), то необходимо задаться вопросом: какой человек будет господствовать в обществе, которому вполне может не быть альтернативы? Поэтому главная проблема не в том, во сколько раз за следующие тридцать лет успеет вырасти уровень

медицинского обслуживания и покупательной способности человека, а в том, изменится ли человек духовно, и если изменится, то насколько, и каковы будут тенденции этих изменений.

Оставаясь техногенной по своей сути, Западная цивилизация обладает возможностью сколь-либо значительно изменять лишь технологическую сторону бытия общества, построенного на ее принципах, одновременно подчиняя технологичности все остальные сферы жизни. И все попытки разрешить наиболее глубокие противоречия современности не могут привести к каким-либо положительным результатам именно потому, что эти противоречия заложены в самой сути техногенной цивилизации, и для их разрешения она должна была бы разрушить свой собственный фундамент, упразднив самое себя. Так, охрана природы сегодня приобрела такой размах потому, что это необходимо с точки зрения выживания человечества, то есть мы *вынуждены* сохранять окружающую среду, в то время как личностное отношение "цивилизованного" человека к природе не изменилось.

Конечно, сегодня техногенная цивилизация с успехом применяет множество механизмов для решения все более сложных проблем, и с каждым днем этих механизмов становится все больше, а их эффективность возрастает. Но все это напоминает скорее залечивание симптомов, чем борьбу с самой болезнью. Проблема сегодня заключается не в лекарствах, а в постановке правильного диагноза, ведь именно сегодня крайние точки зрения на состояние Западной цивилизации абсолютно противоположны. И мы уже привыкли жить в условиях, когда специалисты даже одной области знаний, изучающие одну и ту же "объективную" реальность, делают взаимоисключающие выводы. Оптимисты пытаются оправдать безудержный прогресс его поистине ошеломляющими результатами, но они скромно молчат о том, что даже *одна* неудача, лишь *одно* исключение из ныне действующих правил может не только свести на нет все эти достижения, но и уничтожить того, ради кого, как нам пытаются втолковать, все это затевалось. Оптимисты не говорят об этом, а нам, привыкшим, или только стремящимся к техногенному комфорту, как-то не хочется спрашивать. И даже когда апологеты прогресса признают, что "не все спокойно в техногенном королевстве", действительные причины этого беспокойства остаются скрытыми. Голос же наиболее прозорливых, тех, кто тщетно пытается привлечь внимание большинства к действительно важным проблемам этого самого большинства, как и раньше, подобен гласу вопиющего в пустыне.

Проблемы современности обсуждаются в терминах техногенной цивилизации, но в такой ситуации и речи быть не может о том, чтобы подвергнуть критическому рассмотрению сами эти термины. Но без выхода за пределы техногенного дискурса мы не можем и надеяться на

то, что действительно важные для человека проблемы будут когда-либо решены. Обсуждение современности законсервировано в кольце граничных понятий, содержание которых не подвергается критическому рассмотрению. К этим неоспоримым добродетелям техногенной цивилизации относятся прогресс, свобода, позитивное знание. Но при этом забывают, что прогресс должен быть не только научно-техническим, что свобода несколько шире свободы предпринимательства и свободного рынка, что знание - не всегда сила. Только сумев уйти по ту сторону техногенных добра и зла, можно увидеть, что корабль прогресса имеет борт, за которым сегодня остаются сотни миллионов людей, что чисто технический подход к свободе, не приемлющий таких "слишком человеческих" понятий как ответственность и самоограничение ведет к вседозволенности, что большее знание ведет и к большей скорби, к принятию которой нужно быть готовым, чтобы потом не пришлось бежать от этой правды. Но человек, чье сознание стиснуто техногенным кругом, не готов к принятию *всей* правды. Сегодня от бремени ответственности действительного знания хотят спрятаться в информации, растворив это знание в сети Internet, где специализированный поиск информации дает возможность получать только желаемые сведения.

Мартин Хайдеггер говорил, что техническая революция может "захватить, околдовать, ослепить и обмануть человека так, что однажды вычисляющее мышление останется *единственным* практикуемым способом мышления"¹. Вычисляющее мышление, которое в условиях техногенной цивилизации является наиболее востребованным, а его носители, соответственно, наиболее поощряемыми членами общества, не есть мышление осмысляющее - оно не направлено на поиск смысла; оно *операционно* по своей сути, так как лишь "оперирует информацией", хладнокровно взвешивая все "за" и "против", но, зачастую, забывая о вопросе "зачем?". Однако бегство от необходимости отвечать на вопросы не снимает самих вопросов, но лишь усугубляет их. Хотим мы того, или нет, но от голода и плохих условий жизни (а, вернее, от их полного отсутствия) в мире, по данным ООН, *ежедневно умирают 100 000 детей*. И разве то, что люди научились игнорировать этот факт, не является красноречивым доказательством болезни общества, в котором они живут? Разве новые информационные технологии, способные еще надежнее увести человека из реального мира, могут сделать его более восприимчивым к чужим страданиям, разве они могут сделать его более человеческим? И разве без подобных изменений может родиться действительно Новое сообщество?

¹ Хайдеггер М. Разговор на проселочной дороге. - М.: Высшая школа, 1991. - 191с. - С.110-111.

Конечно, такие понятия как человечность, сострадание не вписываются в дискурс манипулятивного мышления, их практически невозможно ни "объяснить" до конца в бихевиористских терминах, ни формализовать, расчленив и алгоритмизировать в интересах создателей искусственного интеллекта. Но для субъективного человеческого опыта такие вещи, как одиночество, горе, совесть гораздо реальнее, чем ряды Фурье и законы рыночной экономики и накопления капитала. Только там, где отдельный человек всеми доступными средствами превращается в "единицу", безлично входящую в состав статистических отчетов, индивидуальные, сугубо человеческие переживания становятся несущественными, а важность приобретают рост ВВП на душу населения и повышение покупательной способности среднего гражданина. Современные способы бегства от реальности, от необходимости делать оценки позволяют человеку избавиться от моральных мук и нравственных борений, ведь рядовая "единица" - лишь одна из миллионов таких же "единиц", и она не может нести ответственность не только за то, что происходит в мире, но и за свою собственную жизнь. Умиротворенность современной жизни человека в техногенном обществе позволяет не задумываться о завтрашнем дне, вообще о будущем, в котором единственным негативным моментом остается факт неизбежной, но неизбежной для всех без исключения физической смерти (страх перед которой, кстати, сегодня также весьма успешно подавляется). Такое положение поощряет всеобщую бездумность, непосредственно связанную с конформистской жизненной позицией, которую человеку с самого рождения внушает вся социальная система, использующая для этого все пригодные механизмы. И разве существенно, в какой оболочке - индустриальной или информационной - все это происходит?

Можно, конечно, вслед за Тоффлером, продолжать надеяться на то, что в информационном обществе начнется наконец возрождение человека, разрешатся вопросы труда, свободы, справедливости. Однако люди уже столько раз обманывались в своих упованиях на светлое будущее, которое им даруют технические новшества. До сих пор все достижения человеческой мысли в области сохранения и распространения информации, начиная с книгопечатания и заканчивая современными СМИ, ставились на службу не столько духовному развитию человека, сколько еще большему его порабощению. Что изменилось в сути техногенной цивилизации, чтобы мы могли сегодня считать, что, например, система Internet, являющаяся лишь очередным шагом на пути развития информационной техники и электронных средств связи, является тем самым достижением, которое перевернет сознание современного человека? Для того чтобы остаться "наедине с собой", Марк Аврелий сумел обойтись без каких-либо средств связи, а вот современные методы "прочистки мозгов" без средств массовой информации просто невоз-

можны. Если же технические достижения должны служить не причиной, а лишь материальным базисом для действительного духовного возрождения, то вся надежда должна возлагаться на собственные силы человека. Но что могло так внезапно измениться в душе современного человека, чтобы мы больше не боялись его парадоксальной способности оказываться в рабстве у творений рук своих? Неужели человек, воспитываемый техногенной цивилизацией, обладает волей, достаточной для того, чтобы пошлы на убыль его собственные алчность, себялюбие, беспринципность, безответственность? Не продолжает ли бегство от ответственной "свободы для" приобретать все более целенаправленный характер? Если Ницше еще в конце прошлого века, говоря о своих современниках, не мог понять, "люди ли это действительно, ... или, может быть, только думающие, пишущие и говорящие машины"¹, то мы не можем игнорировать подобные сомнения сегодня, когда человек, все более интенсивно вглядываясь в машину и находя в ней все больше сходств с самим собой, все более отчуждается от самого себя.

Не приходится говорить и о каких-либо обоснованных надеждах на то, что в ближайшее время возможно появление некоей "новой элиты", ведь требования к наиболее желательным членам общества не претерпевают серьезных изменений. Могут ли вообще произойти подобные изменения в условиях все большей бюрократизации, централизации и глобализации не только государственного аппарата, но и всех без исключения областей жизни, когда "господствующий аппарат покровительствует... беспардонным индивидам, которые воспринимают людей по их среднему уровню и поэтому успешно используют их", людям, которые "способны жить, не задумываясь..."²? Поэтому вполне справедливым кажется и утверждение Д. Белла: "Крайне преувеличенной является идея о том, что "элита знания" может стать новой элитой власти"³, ведь и элита знания во многом подвержена тем же тенденциям, что и общество в целом, и нет никаких причин считать, что в среде интеллектуалов процессы омассовления, бюрократизации протекают медленнее, ведь обладать развитым интеллектом, это отнюдь не то же самое, что быть развитым духовно, быть Человеком, а не машиной, расчленяющей природный механизм и убивающей смысл.

Система управления обществом, построенная на основе бюрократического аппарата, так же необходима техногенной цивилизации, нуждающейся в надежных механизмах манипулирования, как и сама нуждается в последней; и в этом - самый главный порочный круг современ-

¹ Ницше Фр. О пользе и вреде истории для жизни. - Минск: Попурри, 1998. - 512с. - С.63.

² Ясперс К. Духовная ситуация времени / Смысл и назначение истории. - М.: Республика, 1994. - С. 311-312.

³ Белл Д. Социальные рамки информационного общества / Новая технократическая волна на Западе. - С. 341.

ности. Господствующий аппарат способствует все большему утверждению техногенности, которая, в свою очередь, еще больше упрочивает существующий порядок вещей. Подобный симбиоз практически невозможно разрушить, ведь эта система все более становится похожей на механизм, проникновение в который *новых по духу* людей, готовых активно способствовать переменам, крайне затруднено уже в силу того, что этот механизм *сам* диктует требования, в соответствии с которыми отбираются его *сотрудники*. Этот механизм приемлет лишь функционеров, способных быть такими же жестко технологичными, как и весь господствующий аппарат, не оставляя места ни личной инициативе, ни творческой активности, отменяя, как ненужный атавизм, способность к самостоятельному мышлению. Тот, кто не отвечает этим требованиям, исключается из процесса принятия решений. Именно этот аппарат управления формирует цели техногенного общества, предлагает (безальтернативно, в силу своей замкнутости) методы их достижения и осуществляет общее руководство. Под таким началом и процветает современное общество материального изобилия и духовной недоразвитости, в котором каждый отдельный человек, вырванный из среды личностного общения между самоценными индивидами, все крепче привязывается множеством анонимных, безличностных отношений к всевозможным массам, в которых господствуют общепринятые взгляды, ценностные суждения, не являющиеся результатом самостоятельной духовной работы, а привнесенные извне.

Безусловно, для устойчивого существования общества необходимо, чтобы его члены неукоснительно соблюдали ряд общезначимых и обязательных норм. Однако сегодня количество этих норм, многие из которых абсолютно не являются необходимыми для сохранения социальной устойчивости (наиболее очевидным примером здесь является мода во всех ее проявлениях), беспрерывно растет, подминая под свой контроль все новые сферы жизни человека, который все чаще действует в соответствии с этими нормами, превращающимися в его второе "Я", подменяющими его самость. Этот процесс затрагивает и сферу межличностных отношений. В повседневном поведении и общении, на первый план выступает желание соответствовать *принятым* правилам, под действие которых подпадает все больше аспектов не только публичной, деловой, но и личной жизни, внося необходимость даже в наиболее интимные сферы человеческого существования, примером чего может служить даже сфера сексуальности, в которой по вине массовой культуры сегодня господствует примитивнейший набор стандартов, с готовностью принятых массовым сознанием именно по причине их примитивности. Человек ведет себя с другими так, как это *принято*. Люди смеются одним и тем же шуткам, улыбаясь одними и теми же улыбками. Желательное, ожидаемое в каждой конкретной ситуации поведение

жестко регламентировано. Отсюда такая похожесть поведения и проявлений эмоций у абсолютно разных людей, отсюда отвратительные приемы так называемых "коммуникабельных" людей с их ложной заинтересованностью, автоматически меняющимся выражением лица, "непринужденной" манерой разговора. Таким образом и человеческое общение, которому, кстати, должны способствовать современные информационные системы, становится все более технологичным; из способа духовного взаимодействия оно вырождается в простой механизм коммуникации. И однообразие, стремление к среднему продолжает утверждаться в современном западном обществе несмотря ни на какие упования Тоффлера, считавшего, что дальнейшее развитие информационных технологий запустит механизм демассовизации. Различия окончательно вытесняются в сферу материального, и за внешней пестротой скрываются душевные убогость и однообразие. Все больше проявляется желание поступать "как все", не выделяться из массы своего социального круга, болельщиков одной команды, избирателей, поддерживающих одного кандидата, учащихся одного учебного заведения, работников одной корпорации. Человеческие качества нивелируются во всех этих измерениях, чем сглаживаются все возможные отличия между принявшими такую идеологию людьми. Люди следуют моде на одежду, на тип и марку автомобиля, на жилье, одновременно стремясь подчеркнуть свою индивидуальность. И, в конце концов, все окружены новейшими модными, но *одинаково* модными вещами. Так и возникает "одномерная" цивилизация.

Техногенность сегодня делает своим объектом не только сферу информации, не только жизнь отдельного человека, но и, как следствие, захватывает сферу политической власти. Человек становится объектом манипуляции со стороны уже не просто другого человека, а полностью дегуманизированных технологий, для которых существует только качественный или некачественный "человеческий материал", но не сам человек, который из цели прогресса окончательно превращается в его инструмент. Средства, как это уже не раз случалось, подменили цели. Техногенность, подчиняя своей манипулятивной власти общество, внедряя в него свои методы, приводит к все большей автоматизации жизни человека, превращающегося в набор функций, применяемых в зависимости от потребностей, диктуемых системой. Под угрозой оказывается самое главное достижение Западной цивилизации - демократия (в современном понимании этого слова), ведь "политические изменения, выглядящие как несомненные и в слаборазвитых, и в западных странах, суть изменения в сторону тоталитаризма", ведь "именно подавление общества является главной, пусть даже неосознанной целью западных

правительство"¹. И самое страшное во всем этом именно то, что движение это может быть абсолютно неосознанным, то есть современная цивилизация способна развиваться автоматически, а люди теряют бразды управления своим обществом, передавая их высокотехнологичным, но абсолютно дегуманизированным механизмам социального регулирования.

Кем будет человек будущего? Всесторонне развитой личностью, способной сохранить свою самость перед лицом развращающей пресыщенности комфортного существования в условиях невиданной доселе по своему качеству материальной обеспеченности; личностью, способной не деградировать в обстановке, когда нет никаких видимых угроз ее благополучному существованию, когда не требуется никаких усилий *в принципе*? Или же будущее будет принадлежать горстке расчетливых индивидов с нездоровыми рефлексам, способных посвятить всю свою жизнь достижению одной цели - обладанию властью над миром, - то есть способных абсолютно *не жить* в человеческом понимании этого слова, манипулирующих бездумной массой безразличных ко всему, кроме удовольствий, накормленных рабов? "Создается впечатление, что мир попадает во власть посредственности, людей без судьбы, без различий и без подлинной человеческой сущности"². Кто возьмется утверждать, что сегодня подобные опасения имеют под собой меньше оснований, чем в 1931 году, когда они были высказаны? Как бы человеку, поглощенному упрочнением фасада здания своего бытия и абсолютно игнорирующему факт внутреннего гниения, поразившего все этажи человеческого общества, не просмотреть за мишурой искусственных проблем *самого себя*, проблемы своей души, самое свое будущее.

ПРОЦЕНКО А. Ф.

ФИЛОСОФСКО-СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ КОНФЛИКТА

Плюралистичность методологии исследования социального конфликта в западной науке, множественность подходов и разногласия авторов выявляются прежде всего в определении социального конфликта как ключевого понятия в анализе проблем общественного изменения. В философско-социологической литературе обращают на себя внимание

¹ Джордж Ф. После 1984. Перспективы лучшего мира / Новая технократическая волна на Западе. - С. 366, 361.

² Ясперс К. Духовная ситуация времени / Смысл и назначение истории. - М.: Республика, 1994. - С. 311.

генетические, структурные и функциональные трактовки понятия «конфликт», которые характеризуются не только разнообразием, но и противоположностью позиций.

«Пан конфликтная» ориентация в западной социологии незримо стимулировала расширительные трактовки категории социального конфликта. В принципе это понятие, как указывает Р. Дарендорф, должно «обозначать по крайней мере любое отношение элементов, которому присущи объективные («скрытые») или субъективные («явные») противоположности». [1, 186 - 187] Например, акцентируя внимание на классовом конфликте, он утверждает, что, являясь неизбежным — это «противоречие между включенными и исключенными (ins und outs), между носителями власти и претендентами на нее». [2, 102 - 103] Такого рода конфликт содействует, по его мнению, общественной динамике и представляет собой борьбу сторон, когда одна стремится удержать полезное для нее статус-кво, а другая — постулирует общественное изменение. Важно заметить, что при этом социально-экономические конфликты рассматриваются изолированно от политической борьбы и, соответственно, политических конфликтов. Эти два ряда социальных конфликтов находятся в параллельных плоскостях и «выполняют» как бы пятый постулат геометрии Эвклида. Всякий конфликт, по мнению сторонников этого подхода, необязательно должен быть «открытой борьбой», «явным столкновением между социальными силами», а может быть и «неявным». Как «открытый» конфликт, так и «неявный» может иметь много форм. Когда Дарендорф указывает на основной признак социального конфликта — выводимость его из структуры социальных единиц (соответствующее его над индивидуальности), создается впечатление, что речь идет действительно о конфликтах, которые заданы объективными противоположностями и имеющими объективную природу. Однако это не совсем так. Автор разделяет существование объективных («латентных») и субъективных («явных») противоположностей между социальными группами («социальными единицами» в его терминологии). В этом аспекте Дарендорф проявляет себя в определенном смысле последователем Канта. Дифференциация противоположностей, которая имеет место в определении конфликта означает: объективные («латентные») выступают определяющими (существенными), а субъективные («явные») подчиненными, которые могут быть осознанными социальными группами. Относительно взаимоотношения этих противоположностей Дарендорф полагает, что причины конфликтов в противоположность их единичным выраженным состояниям нельзя устранить, поэтому при регулировании конфликтов речь может идти только о том, чтобы устранить видимые формы проявления. Отсюда следует, что несмотря на то, что объективные конфликты и определяют субъективные, которые выступают на поверхности, не имеется никакой возможности влиять на

первые. Эти конфликты предстают в конечном итоге, если не совсем неузнаваемыми, то во всяком случае практически неустранимыми.

Нетрудно заметить, что такой подход, во-первых, можно назвать «мотивационным» (motive centered) определением конфликта, который не менее отчетливо изложен в работах Дж.Бернарда, Т.Шеллинга и других. Этим не только расширяется область социального конфликта, исключая ситуации, которые не содержат в себе формы «деятельной» оппозиции. Такое толкование понятия «конфликт», охватывающего не только проявление физического воздействия, но и аспекты духовного, морального, психологического давления и напряжения низводит его к синониму существенно различных терминов, таких как: «напряжение», «диспут», «антагонизм», «разногласие», «конкуренция», «насилие» и др. Во-вторых, основная проблема, которую должны решить дефиниции, это определение собственной «предметной области» (в логическом смысле этого термина), к которой относится понятие «социальный конфликт», остается открытой. С существующей терминологической путаницей сопряжена и теоретико-смысловая разнородность понятий конфликта. Некоторые авторы считают в качестве наиболее общего элемента всех конфликтов — антагонизм. «Социальный конфликт — это любая социальная ситуация или процесс, в котором две или более социальных единиц связаны по крайней мере одной формой антагонистического взаимодействия» [3, 416] Правда, здесь также «латентные психологические связи» выступают главными мотивами борьбы, т.е. «эмоциональная враждебность» находится в поле «психологического антагонизма», а «антагонистические взаимодействия» имеют диапазон от «прямых и нерегулируемых способов борьбы до высоко регулируемых форм взаимного вмешательства». [4, 5] Нельзя согласиться с позициями, допускающими смешение понятий противоречий и конфликта, конкуренции и конфликта (М.Дойча и К.Боулдинга), а также другие формы редукционизма. Наконец, несмотря на многие в целом правильные положения и здравые суждения, касающиеся понятия социального конфликта, следует указать на неудовлетворительное состояние концептуального аппарата в рамках расширенных трактовок.

Представляют интерес те варианты узкого его толкования, где он рассматривается как борьба «по поводу ценностей и притязаний из-за дефицита статуса, власти, средств, в которой цели противников должны быть нейтрализованы, ущемлены или элиминированы их соперниками» [5, 37]. Отсюда вытекает, что методологическую основу понимания социального конфликта составляет принцип «скерсити» (scarcity), т.е. недостаточности (ограниченности, нехватки, дефицита) каких-либо ресурсов (власти, престижа, статуса) или благ (материальных или духовных). В этой части наблюдаются интересные дополнения к «экономико-центричной» позиции К.Маркса, которого, кстати сказать, Л. Козер

считает «классическим теоретиком конфликта» [6, 137]. В данном подходе предлагается определить конфликт как взаимоакцию, которая проявляется в виде открытой борьбы социальной активности. Это позволяет найти возможности для поиска разграничения его от других понятий, тесно связанных с ним и описанием социальной динамики (например, агрессивность, враждебные чувства). Он справедливо подчеркивает, что конфликт происходит во взаимодействии между двумя или более лицами. Еще более ясно выражена позиция на достижение четкости понятия «конфликт» путем сужения его объема в характеристики основных элементов:

наличие по крайней мере двух сторон, имеющих контакт друг с другом;

взаимоисключающие или взаимно несовместимые ценности, основанные на недостаточности ресурсов или позиций;

поведение, направленное на уничтожение, разрушение планов, намерений сторон (стороны), а также взаимоотношение, при котором каждая сторона может приобрести что-либо за счет другой;

наличие взаимопротивоположных действий (контрдействий);

попытка захватить власть (установить контроль над дефицитными ресурсами) или осуществить власть (влиять на индивида в определенном направлении) или действительное ее приобретение или осуществление.

Перечисленные элементы конфликта существенны. Думается, перспективным является представление, что непосредственным содержанием конфликта есть социальная борьба, в которой раскрываются и его определенные границы и специфика, позволяющая не отождествлять социальный конфликт с другими видами социального взаимодействия. Она же выступает тем общим элементом, который присущ всем без исключения конфликтам различных эпох. Цели, формы, средства борьбы могут быть самыми различными, но существует некие общие моменты (тенденции, законы), на основании которых развивается процессы противоборства. Правда фактор силы («применение силы») в механизме конфликтных ситуаций у многих сторонников этой позиции (Козера, например) занимает чрезвычайно важное место, в результате чего конфликты зачастую носят характер «фатальной» необходимости, так как до разрешения его невозможно ни гашения, ни предотвращения. Неубедительным представляется в указанной позиции и динамика социального конфликта, которая, по моему мнению, сводится практически к одной из его фаз — собственно конфликта.

Попытка преодолеть односторонность «деятельного» и «мотивационного» подходов представлена в определении конфликта в его динамическом ракурсе. Некоторые исследователи приписывают наиболь-

шую адекватность употребления понятия конфликта для описания: а) условий, предшествующих конфликтному поведению;

б) восприятия или осознания индивидами конфликтных ситуаций;

в) эффективных состояний участников; г) конфликтное поведение – от пассивного состояния (сопротивления) до открытой агрессии. Подобное понимание, действительно, позволяет глубже проникнуть в динамику последовательности «эпизодов» конфликта (латентный, воспринимаемый, ощущаемый, явный конфликт и последствия, или функции конфликта – как указывает Л.Понди). Здесь, несмотря на слабые стороны концептуального аппарата и дискуссионность проблем конфликта, имеют место и плодотворные идеи интерпретации его сущности, содержания и предмета.

Считаю важным рассмотрение конфликта как специфически общественного явления, имеющего субъект-субъектную структуру. Это положение приобретает смысл (методологический в первую очередь) при рассмотрении конфликта в категориальном плане. Как категория он служит средством выделения и обозначения определенной активности социального субъекта. Являясь областью социальной действительности, конфликт связан с деятельностью человека как разумного, страдающего и морально ответственного существа. Он есть субъект – субъектное отношение и отличается осознанностью (осознанием) предмета конфликта, притом двумя сторонами.

Следует различать употребление понятия «конфликт» в широком и узком смысле слова. В первом случае он рассматривается как состояния и как процесс, т.е. как некое единство этих моментов. В таком плане динамика конфликта предстает в виде следующих фаз: напряженности (диффузная фаза), конфликтной ситуации (конфликтная фаза) и постконфликта (результативная фаза). Конфликт является важным элементом социальной динамики, может быть и продуктивным элементом социального развития, а в качестве функций выступать:

«- группообразование, установление и поддержание нормативных и физических границ групп;

- установление и поддержание относительно стабильной структуры внутригрупповых и межгрупповых отношений, интеграция и идентификация, социализация и адаптация, как индивидов, так и групп;

- получение информации об окружающей среде;

- создание и поддержание баланса сил, и в частности власти, социальный контроль;

- нормотворчество;

- создание новых социальных институтов». [7, 157 - 158]

В исследованиях западных социологов, посвященных теории конфликта, важное место занимает проблема возможности и правомерно-

сти создания общей теории конфликта. При конструировании «общей теории» имеет место тенденция объединения в единую концептуальную схему всех разновидностей социального конфликта. Сторонниками этого течения выступают видные ученые К.Боулинг, К.Дойч, М.Дойч, А.Рапопорт, Т.Шеллинг, И.Галтунг и другие. Важными аргументами в пользу решения этой задачи является, во-первых, преодоление трудностей, следующих из терминологической неразберихи, неоднозначности толкования основных понятий и терминов, которыми изобилуют частные теории конфликта (К.Райта, Л.Блумфилда, Р.Фишера). Немаловажное значение играет также и проблема типологии и классификации явлений конфликта, которая невозможна в рамках различных частных исследований. Во-вторых, накоплен достаточный эмпирический материал и теоретический опыт, дающий возможность продвинуться в этом направлении. Более того, уже имеют место различные варианты теории конфликта, представленные американскими (9) К.Райт, К.Боулдинг, А.Рапопорт), английскими (Дж.Бертон), скандинавскими (И.Галтунг, С.Лангхольм) учеными.

В русле решения этой задачи остается неясным, какой именно теорией она должна быть, ибо пока общепринятой не существует. Междисциплинарный характер конфликтной проблематики, стимулирует ее интегративное видение. Эту позицию мы находим в утверждениях, что общая теория конфликта «должна включать в себя отдельные элементы из биологии, психологии, социальной психологии, социологии, антропологии, истории, политической науки, географии, экономики, теории коммуникации и организации, теории игр и имитаций, теории стратегии и принятия решений, теорий систем и интеграции и, наконец, философии этики и религиозно-теологического отражения». [8, 138] Несмотря на скепсис, конфликтология все отчетливее приобретает статус самостоятельной научной дисциплины, а понятие «конфликт» как предикабилия противоречия обладает огромным эвристическим потенциалом и значимостью в теории и практике принятия решений.

ЛИТЕРАТУРА

16. Dahrendorf R. Gesellschaft und Freiheit. Zur soziologischen Analyse der Gegenwart. Munchen, 1967.
17. Dahrendorf R. Die angewandte Aufklarung. Gesellschaft und Soziologie in Amerika. Munchen, 1968.
18. Fink K. Some Conceptional Difficulties in the Theori of Social Conflict. "The Journal of Conflict Resolution", 1968, Vol.XXI, N4.
19. Boulding. Conflict and Defence. A.General Theory. N.Y., 1962.
20. L.Coser. The Functions of Social Conflict, 1966.
21. L.Coser. Continues in the Study of Social Conflict.N.Y., 1967.
22. Бородин Ф.М., Коряк Н.М. Внимание: конфликт! Новосибирск: Наука, 1989.
23. James E. Dougherty and Robert L. Pfaltzgraff. Contending Theories of International Relations. N.Y., 1971.

ПРИРОДА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Вопрос о природе физической реальности впервые появился в философских школах Древней Греции, когда произошел отход от мифологических представлений и замена способа исследования реальности. Последняя проявилась в постановке вопроса о поиске способа существования реальности, взамен выяснении его причины. Характерной чертой данного вопроса был поиск единства мира, отыскание той "первоматерии", являющейся первопричиной всех вещей и явлений существующих во внешнем мире. В качестве такой "первоматерии", различные философы предложили различные сущности. Наиболее плодотворные идеи в отношении природы реальности выдвинул Демокрит. Согласно его концепции, "первоматерию" следует представлять в качестве множества вечных, неизменных элементов-атомов. Они у Демокрита определяются, как *aroi* — бескачественные, *adiaphora* — качественно неразличимые, *potaphyeis* — тождественные по природе). Эти предельно малые (но не бесконечно малые) неделимые и материальные частицы отличны только количественно — по форме и величине. Поэтому, все качественные отличия вещей следует объяснять из формы составляющих эти вещи атомов и способа их соединения. Иными словами, множественность и малость атомов детерминировали собой все многообразие вещей внешнего мира.

Иную позицию в отношении природы реальности занимали Парменид и Гераклит. Согласно Пармениду реальность следует понимать как некое нераздельное целое, обладающее чертами вечности и неизменности. Гераклит рассматривает реальность тоже как некую целостность, однако она носит у него динамический характер. М. Мамардашвили следующим образом описывает понимание природы реальности у Гераклита: "Пожар, или огонь, — это неделимость. Но также и его мгновенное распространение на все, поэтому нет прошлого и будущего. Нет такого момента времени и пространства, в котором не было бы бытия, а с другой стороны оно — нечто постоянно возобновляемое. Мерно вспыхивающий и гаснущий огонь." (1, 92).

Таким образом, в античной философии вопрос о реальности носил онтологическую окраску. Реальность, представленная в выше перечисленных концепциях философов, очевидно, носила противоречивый характер. Эта противоречивость была выражена прежде всего в различной детерминации природы реальности. В частности, у Демокрита множество мельчайших элементов — бескачественных атомов было призвано объяснить качественное различие вещей внешнего мира, наоборот у Парменида и Гераклита, именно целостный образ реальности являлся един-

ственным средством для понимания природы реальности. Так, или иначе возникал вопрос о гносеологических предпосылках знания о природе реальности, который в Новое время возникает у Декарта.

Во многом, принимая атомистическую концепцию природы реальности, Декарт занимается разработкой правил или алгоритма, используя который, возможно получать знания о реальности. Такой алгоритм Декарт называет методом, который гарантирует правильное и адекватное познание реальности. Такое правильное познание внешнего мира Декарт связывает с очевидными истинами разума, которые должны быть ему свойственны в силу его божественной природы. Как следствие, знание о реальности полученное посредством данного метода Декарта должно быть истинным.

Главной чертой методологии Декарта было разделение реальности на две части: протяженной субстанции и субстанции мыслящей. Именно, знание о первой субстанции представляло, согласно Декарту, знание о природе. При этом, вторая субстанция, познавая первую не оказывала на нее никакого влияния, т.е. данные две субстанции представлялись существующими независимо друг от друга. Данная черта методологии Декарта, стала характерной чертой классической науки, в частности теорий классической науки, создание которых неявно опиралось на предпосылку о независимости внешней реальности от познающего субъекта. Однако, возникновение новых теорий в современной науке, таких как теория относительности и квантовая механика, приводит к необходимости пересмотра гносеологических предпосылок познания и нового понимания реальности.

Так, в теории относительности все события рассматриваются по отношению к определенной системе отсчета. Поэтому, характеристики одной и той же реальности в разных системах могут не совпадать. Например, в одной системе объект может двигаться, в другой - покоиться, одной системе события могут быть одновременными, в другой - нет и т.д. Иными словами, существование реальности определяется выбором системы отсчета. В квантовой механике существование реальности зависит от типа макроприбора, при помощи которого определяются ее характеристики. Различные измерения выполненные при помощи одного макроприбора над одним и тем же микрообъектом, дают различные значения свойства данного микрообъекта. Как следствие, такое поведение микрообъекта приводит к представлению о вероятностном характере реальности микромира, который излагается в рамках копенгагенской интерпретации квантовой механики.

Если в классической физике способы и средства измерения (наблюдения) характеристик реальности внешнего мира оставались за пределами, не оказав воздействия на понимание реальности, то в тео-

рии относительности и квантовой механике такое независимое существование внешнего мира, реальности от познающего субъекта нарушается. Наиболее ясно данное изменение представлений о познании внешнего мира Эйнштейн отразил в своей статье "К электродинамике движущихся тел". Эйнштейн пишет, что: "суждения всякой теории касаются отношений между твердыми телами (координатными системами), часами и электромагнитными процессами" (12, 8). Анализируя реальную структуру операций длин и промежутков времени с помощью масштабов и часов, Эйнштейн приводит определение длины и времени, которые непосредственно зависят от данных операций. Иными словами, именно эти операции и средства наблюдения оказывают большое влияние на понимание существования реальности, и значит сами входят в данную картину существования реальности.

Усиление неразрывности между средствами и операциями наблюдения происходит в квантовой механике. Как пишет Н. Бор: "взаимодействие между измерительными приборами и исследуемыми физическими системами составляет неотъемлемую часть квантовых явлений" (13, 104). В своих работах Н. Бор неоднократно подчеркивал, что в квантовой механике "лучше употреблять слово "явление", поскольку речь идет о наблюдениях, полученных при определенных условиях, т.е. таких, в описание которых входят данные обо всей экспериментальной установке" (13, 102). Поэтому, "однозначное описание собственно квантового явления должно в принципе включать описание всех существенных частей экспериментальной установки" (13, 143).

Таким образом, в современных теориях, в частности в таких теориях как теория относительности и квантовая механика выражена мысль о том, что условия наблюдения не только входят в качестве частей в картину существования реальности, но во многом влияют на ее представление. Как следствие, следует поставить вопрос о влиянии теоретических средств познания на формирование картины или способа существования реальности. Тем более, что дальнейшая математизация физических теорий, или иначе, дальнейшая абсолютизация аналитического способа описания реальности наталкивается на определенные трудности, особенно в области микромира. Непосредственным выражением того, насколько теоретические предпосылки влияют на формирование способа существования реальности является спор Эйнштейна и Бора. Однако, этот спор для нас имеет свою значимость не саму по себе, а в контексте представлений о реальности, которые были отличными у Бора и Эйнштейна. Позиция Бора в отношении влияния теоретических средств на картину реальности, носит неклассический характер, в отличие от позиции Эйнштейна. Последняя больше соответствует пониманию реальности в рамках классических теорий. Поэтому, вначале, рассмотрим позицию Эйнштейна.

Он, казалось бы, не делает разделения между понятием внешнего мира и "физической реальности": "Вера в существование внешнего мира, независимо от воспринимающего субъекта, лежит в основе всего естествознания. Но, так как чувственное восприятие дает информацию об этом внешнем мире, или о "физической реальности", опосредованно, мы можем охватить последнюю только путем рассуждений" (2, 136). Однако связывает последнюю именно с определенной научной концепцией: "Реальность в физике следует считать своего рода программой. Ничто не заставляет нас придерживаться этой программы априори..." (2, 302). Здесь проявляется отход от Канта, который оказал влияние на выработку понимания физической реальности у Эйнштейна. Он пишет: "Идеи Канта я воспринял не сразу. То действительно, ценное, что наряду с совершенно очевидными ошибками содержится в его учении, стало мне понятно лишь очень поздно. Сущность идей Канта можно было бы сформулировать так: "Реальность не дана нам, а задана (так же как задают загадки)". (3, 307). Иными словами внешний мир, который существует вне нас можно описать при помощи некоторых построенных понятий, которые соответствуют реальности, "и любой дальнейший вопрос о "природе" действительности является бессмысленным" (3, 307). Такие "построенные понятия" Эйнштейн понимает как некоторые "конструкты теории", в качестве которых могут выступать как отдельные абстрактные объекты, так и понятия. Необходимость такого творческого участия мышления в конструировании физической реальности, также имеет место у Канта, однако его "построение" физической реальности несколько отличается.

Если Эйнштейн говорит о динамичности таких "конструктов", о зависимости последних от определенной физической теории: "важную роль в построении физической теории играют конструкты, которые однозначно не детерминированы опытными данными" (2, 36), то Кант указывает на неизменный характер таких "конструктов", в качестве которых у него выступают категории мышления (категории рассудка): пространство, время. На характер отношений между данными категориями и внешним миром очень точно указывает Чудинов: "одна из центральных идей кантовской философии заключается в том, что логические категории играют роль формирующего фактора по отношению к объектам знаний" (4, 36). Говоря другими словами, только при "применении" логических категорий предмет, который созерцают становится объектом знания, и наоборот, именно созерцание дает возможность категориям "работать", давать представление о предмете.

Можно сказать, что научное мышление в такой ситуации обладает определенной свободой в выборе той или иной теоретической схемы при описании реальности. Однако, Эйнштейн говорит о том, что это свобода особого рода: "Она не похожа на свободу пишущего роман, а

скорее похожа на свободу человека, обязанного решать хорошо составленный кроссворд. Он, собственно говоря, может предложить любое слово в качестве решения, но только одно слово действительно решает кроссворд во всех его частях." (2, 204). В интерпретации Эйнштейна, у Ньютона "физическая реальность" характеризуется понятиями движения, пространства, времени, материальной точки и силы. Физические явления рассматриваются в данной концепции как движения материальной точки в пространстве, подчиняющиеся определенным закономерностям. Эйнштейн пишет: "Пока физика развивалась исключительно по пути, проложенному Ньютоном, господствовала следующая концепция физической реальности. Материя реальна, она претерпевает лишь такие изменения, которые мы воспринимаем как перемещение в пространстве. Движение, пространство, а также время являются реальными" (5, 35).

Анализ электромагнитных процессов привел к формулированию нового представления о "физической реальности": "После Максвелла физическая реальность мыслилась в виде непрерывных, не поддающихся механическому объяснению полей, описываемых дифференциальными уравнениями в частных производных. Это изменение понятия реальности является наиболее глубоким и плодотворным из тех, которое испытала физика со времен Ньютона" (2, 138). Иными словами, после работ Фарадея и Максвелла наряду с материальной точкой и движением в физике, появилась: "нового рода физическая реальность, а именно поле" (2, 86).

Таким образом, понятие "физическая реальность" Эйнштейн употребляет в отношении реальности, которая создается математическими средствами в рамках определенной теории. Однако, такая реальность должна полностью соответствовать реальности внешнего мира. Эйнштейн пишет: "...от всякой полной теории, как нам кажется, необходимо требовать следующее: каждый элемент физической реальности должен иметь отражение в физической теории. Элементы физической теории не могут быть определены при помощи априорных философских рассуждений, они должны быть найдены на основе результатов экспериментов и измерений. Однако для наших целей нет необходимости давать исчерпывающее определение реальности. Мы удовлетворимся следующим критерием, который считаем разумным: Если мы можем, без какого бы то ни было возмущения системы, предсказать с достоверностью (т.е. с вероятностью, равной единице) значение некоторой физической величины, то существует элемент физической реальности, соответствующий этой физической величине" (3, 605). Иными словами, такой критерий существования приводит к выводу о том, что реальность следует представлять как состоящую из совокупности элементов. И хотя, эти элементы находятся в определенном взаимодействии

друг с другом, все же их характерные черты являются независимыми ни от познающего субъекта, ни от измерений, которые необходимо выполнить, чтобы установить их существование. Как следствие, "индивидуализация" элемента реальности предполагает абсолютность категориальной структуры, существующей до измерения. Об этом ясно говорит Эйнштейн: "Характерным для физических объектов является далее то, что они мыслятся распределенными некоторым образом в пространственно-временном континууме. Существенным для этого распределения вводимых в физику объектов является требование существования вещей в некоторый определенный момент времени независимо друг от друга, поскольку они "находятся в различных частях пространства". Без признания такой независимости существования пространственно отдаленных друг от друга объектов, которое берет свое начало от обыденного мышления, было бы невозможно физическое мышление в привычном для нас смысле..." (3, 613).

Позиция Бора в отношении понимания физической реальности иная. Н. Бор в качестве "элементов" физической реальности предлагал рассматривать целостные завершенные экспериментальные ситуации, или как он говорил "явления". В описание явления, согласно Бору, наряду с описанием микрообъекта должно включаться как описание существенных сторон экспериментальной установки и их работы, так и описание результатов эксперимента. Согласно Бору, применимость таких понятий, с помощью которых описываются микрообъекты, то есть задается определенность их существования (индивидуализация микрообъектов) непосредственно зависит от возможности измерить (от измеримости) те характеристики, которые отображены в этих понятиях. Иными словами, измерительная ситуация оказывается определяющей по отношению выбора того или иного понятия. Комбинируя такими наборами понятий, согласно Бору, мы можем познавать различные явления.

В своих работах Д. Бом также критикует "физическую реальность" Эйнштейна, согласно которой каждому "элементу физической реальности" соответствует физическая величина в теории. Д. Бом пишет о том, что данное понимание "физической реальности" основывается на неявных предположениях, что Вселенная может быть правильно разложена на различные и отдельно существующие "элементы реальности" и что каждый из этих элементов является двойником точно определенной математической величины, появляющейся в полной теории (6, 700). Бом пишет: "Для того чтобы представить мир как целое, мы должны исходить из представления о том, что основной реальностью является полная совокупность действительно существующей материи в процессе становления" (7, 242).

Очевидно, что позиция Эйнштейна в понимании физической реальности во многом определялась не только влиянием Канта, но и влиянием концепции реальности у Демокрита. Принимая, во многом, понимание реальности в школе пифагорейцев, Демокрит в качестве "индивидуализации" атомов, использует категорию пространства, которая служила условием движения атомов. Действительно, если в качестве критерия существования реальности у Демокрита выступали неизменные атомы, то тем самым постулировалась не только их различимость, но и их себестождественность. Нетрудно видеть, что именно эти два свойства составляют критерий количественного описания реальности у пифагорейцев. Именно, себестождественность элементов реальности в концепции реальности Эйнштейна, средствами которой выступают пространство и время служит не только для их индивидуализации, но и является критерием их существования.

Однако, в квантовой механике, а еще больше в квантовой теории поля, "индивидуализация" частиц связана не с их различием в пространстве и времени, а с принципами симметрии, или с квантовыми числами, каждому из которых соответствует свой принцип симметрии. Если для классических атомов, их неизменность подразумевала их себестождественность, то для частиц в микромире данный критерий существования не подходит. Как пишет Мелюхин С.Т.: "Частицы не существуют сколько нибудь длительное время в себестождественном состоянии, их структура не является неизменной, и это касается не только неустойчивых частиц, но и стабильных" (8, 233). Поскольку существование частиц в теории поля определяется их состояниями, то соответственно с ними и связана "индивидуализация" частиц. Как пишет Дж. Чу.: "...В результате квантовое состояние описывающее индивидуальный андрон А, с необходимостью должно включать "компоненты", отвечающие таким комбинациям других андронов, например $B+C+...$ (поскольку $A=B+C+...$ - автор.), которые имеют сохраняющиеся квантовые числа, совпадающие с таковыми для А" (9, 48). Как следствие, "индивидуализация" какого-то андрона, его существование предполагает существование других андронов, т.е понятие "индивидуализации" андрона приобретает согласованный характер. Иными словами, критерий существования объекта, выражаемый посредством его "индивидуализации" в квантовой теории поля приобретает иные черты. Теперь "индивидуализация" объекта выражается не посредством его представленности в пространстве и времени, которые позволяли выявлять его независимость от других объектов. "Индивидуализация" объекта в квантовой теории непосредственно становится связанной с существованием других объектов, однако которые существуют не в реальных, а в виртуальных состояниях, в состояниях возможности своих проявлений. Именно эти возможности и определяют физические свойства час-

тицы: "...квантовое состояние, представляющее протон, содержит компоненты, отвечающие сумме нейтрона и положительного пи-мезона. На роль таких компонент могут также претендовать лямбда-частица вместе с положительным ка-мезоном и т.д. Существует бесчисленное множество комбинаций частиц с теми же квантовыми числами, что у протона, хотя вероятность любой конкретной комбинации уменьшается с ростом общей массы составляющих ее частиц. В любом случае выявляется весьма важное обстоятельство: эти различные "конфигурации" протона дают столь большой вклад в вероятность превращения, что именно они, по существу, определяют наблюдаемые физические свойства протона" (9, 48).

Таким образом, в квантовой области внешнего мира, критерий существования реальности может быть определен через связность частиц, точнее через связность потенциальных возможностей, которые данные частицы представляют. Понятно, что такая связность частиц может привести к выводу о том, что все многообразие явлений внешнего мира детерминируется не элементами как мельчайшими составляющими материи, а самой материей в ее целостности, материей как Единим, о котором говорили Парменид и Гераклит: "Существует целый спектр частиц подобно тому, как существует спектр состояний атома железа или молекулы... Когда мы имеем дело с частицами, мы говорим о спектре "материи" (10, 54).

Ограничение множественного способа описания реальности, и как следствие ограничение данного способа ее существования в микромире, связанного с не необходимостью использования категорий пространства и времени для установления существования объектов, приводит к мысли о том, что привлечение данных категорий для описания реальности способствовало представлению ее как совокупности независимых объектов. Изменение такого подхода к описанию реальности свидетельствует об ограниченности категориальной сетки классической науки, неотъемлемыми членами которой являлись категории пространства и времени: "Характерной чертой современной физики является переход от пространственно-временного к иным теоретическим способам описания. Этот переход свидетельствует об изменении категориального аппарата физической науки" (11, 92).

Литература

1. М.М. Мамардашвили Лекции по античной философии М., 1998, стр.92).
2. А.Эйнштейн. Собрание научных трудов, т4. М., 1966.
3. А.Эйнштейн. Собрание научных трудов, т3, М., 1966.
4. Э.М. Чулинов Пространство и время в современной физике. М., 1969.
5. А.Эйнштейн. Собрание научных трудов, т2. М., 1966.
6. Д.Бом. Квантовая теория. М., 1970.
7. Д.Бом. Причинность и случайность в современной физике. М., 1959.
8. С.Т. Мелюхин О трактовке понятий "элементарности" и "структуры" в применении к микрообъектам // Философские вопросы современной физики. Киев., 1964.

9. Дж. Чу Кризис концепции элементарности в физике//Будущее науки, вып 2, 1968.
10. В.Гейзенберг Что такое элементарная частица?//Вопросы истории естествознания и техники, вып 1(58), 1977.
11. В.И.Жог Пространство, время и симметрия в физических теориях. М. 1985.
12. А.Эйнштейн Собрание научных трудов, т1. М., 1966.
13. Н.Бор. Атомная физика и человеческое познание. М., 1961.

Тараров Я.В.

ПРОБЛЕМА ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ В КВАНТОВОЙ (ИНФЛЯЦИОННОЙ) КОСМОЛОГИИ

Общеизвестно о существовании двух философских концепций пространства и времени: реляционной и субстанциональной. В релятивистской космологии основополагающей была принята реляционная концепция. Однако развитие квантовой (инфляционной) космологии вновь поставило проблему сущности пространства и времени, но уже в качественно иной ситуации. Как замечают сами создатели квантовой космологии: "В исходном состоянии не существовало классического пространства-времени, а метрика $g_{\mu\nu}$ была чисто квантовой величиной. Классическое пространство-время образуется в результате некоего тоннельного перехода, и только после этого можно говорить о времени и пространстве в нашем понимании этих слов и о возникновении мира." [1] и ниже: "Пусть во Вселенной находится случайно распределённое скалярное поле ?..." (там же) Но уже в этих двух цитатах содержится определённое противоречие: с одной стороны говорится об отсутствии классического пространства-времени, с другой стороны о некотором распределении скалярного поля ?. Для более глубокого понимания сути противоречия необходимо детально определить понятие "скалярное поле" и понятие "классическое пространство-время".

Прежде всего, необходимо уяснить, что скалярное поле характеризуется одним числом, т.е. в каждой точке пространства величина поля ? есть действительное число (в отличие от векторного поля, где его величина есть вектор). Иными словами, скалярное поле есть поле, где каждой точке пространства, возможно, поставить в соответствие действительное число, характеризующее величину этого поля. При этом если ? не зависит от времени, то оно будет стационарно, если зависит, значит оно переменное. Если ? зависит от времени по случайному закону, то его называют флуктуирующим.

Наиболее общее представление классического пространства-времени, или как его называют авторы ?1? "пространство и время в нашем понимании" есть представление его в виде континуума, где в свою очередь континуум представим в виде множества точек. Такое представление пространства и времени продиктовано рядом условий, но в первую очередь удобно с точки зрения математического формализма; представив пространственно-временной континуум в виде множества точек, мы достаточно легко и подробно опишем процессы происходящие в нём, в том числе и поведение скалярного поля ?.

Однако отсутствие пространства и времени "в нашем понимании" есть, прежде всего, отсутствие представления пространственно-временного континуума в виде множества точек, ибо, что ещё раз необходимо подчеркнуть, обычное, "физическое" представление пространства и времени есть представление в виде множества. Таким образом, тезисы об отсутствии классического пространства-времени и нахождение во Вселенной случайно распределённого скалярного поля ?, предполагающего собой это классическое пространство-время (что подтверждают слова "случайно распределенного", которые говорят нам о том, что в различных точках пространства величина ? распределена по случайному закону) противоречивы и взаимоисключающие.

В разрешении этой проблемы в настоящее время уже наметились основные подходы, которые мы укажем:

1. Пересмотр эйнштейновских представлений о природе пространства-времени на самых ранних этапах эволюции Вселенной и возвращение, в качественно иной ситуации, к представлениям Ньютона.

2. Принципиальный отказ от представления пространственно-временного континуума в виде множества с одной стороны, и переход к рассмотрению первичных основ мира в виде "поля вероятности" с другой.

Ниже рассмотрим их поподробнее. Сторонники первой точки зрения считают, что "... в известном смысле новая космологическая теория вновь ставят вопрос о независимости пространства и времени от вещества и излучения, как это уже было в ньютоновской картине мира, но на совершенно ином уровне рассматриваемой реальности. Если Ньютон предполагал независимость пространства и времени от сосуществующей с ним с ним материи (вещества и излучения), то новая физика и космология описывает такие состояния материи, в которых вещество и излучение ещё не актуализировались (не перешли из виртуального состояния в действительное, наличное.)" [6] Тот же автор чуть выше замечает: "Если фридмановская космология, а равно и физика, на базе которой она строилась, предполагала абсолютную зависимость пространства и времени от вещества и излучения (деситеровские модели в рамках

Эйнштейновской физики и космологии рассматривались, как нереалистичные и были в начале 20-ых годов нынешнего столетия восприняты как "курьёзы", так сказать результат свободной "игры ума", хотя позднее, в рамках инфляционной теории произошло их позитивное переосмысление), то новая космология допускает отсутствие такой прямой зависимости (на ранних стадиях эволюции Вселенной).

Обобщённо этот подход позволяет допустить, что такие атрибуты материи, как пространство и время, приемлемы к описанию мира не только на стадии актуализации (действительность) но и на стадии потенции (возможность, понимаемая в физике как виртуальность). В противном случае, придётся признать, что на ранних стадиях эволюции Вселенной пространственно-временные характеристики не приемлемы вообще." (Выделено мной Т.Я.) [6] Другой сторонник данной точки зрения замечает: "Ничто есть просто аспект пространственно-временной, мирового пространства-времени" [2]. И ниже "Вместо рождения всего мира из абсолютного ничто и его последующего обращения в ничто, сейчас рассматривают нескончаемый процесс взаимопревращения классического пространства-времени и пространственно-временной пены, в котором малы или велики квантовые флуктуации метрики. Такая модель постулирует вечное существование квантового и классического пространственно-временного фона." (Там же) И ещё ниже: "Исходный неметрический вакуум можно охарактеризовать доинфляционным пространством и временем." (Там же)

Из вышесказанного следует, что приверженцы данного подхода исходят из постулата о существовании у материи пространственно-временных характеристик изначально, ещё в доинфляционную эпоху, и признают пространственно-временные свойства у физического вакуума, который согласно квантовой космологии, является первоосновой материального мира. При этом они оговаривают, что пространство-время гига мира может существовать в виде пространственно-временной пены. Таким образом, принимается, что изначально существует физический вакуум, характеризующийся скалярным полем ϕ , и обладающий пространственно-временными характеристиками с флуктуирующей (спонтанно изменяющийся) метрикой.

Однако на наш взгляд, такой подход не учитывает ряд принципиальных моментов и обладает определёнными недостатками:

1. Данный подход не учитывает операционную природу пространства и времени и верифицируемость объектов квантовой космологии. Выше было сказано, что сама квантовая космология оперирует с величинами, выходящими за рамки обыденных представлений: длинной $l \sim 10^{-33}$ см, время $t \sim 10^{-43}$ с, плотности $\rho \sim 10^{93}$ г/см³, энергии $E \sim 10^{19}$ Гэв, и т. д. Все эти величины на много порядков превосходят величины, кото-

рыми мы можем оперировать в настоящее время и которыми мы сможем оперировать в обозримом будущем. Не менее сложна проблема верифицируемости и наблюдательных следствий квантовой космологии, по современным оценкам размеры нашего домена (раздувающегося "пузыря" нашей Вселенной, в пределах которого она сама однородна и её физические законы тождественны наблюдаемым на Земле) составляют порядка от $l \sim 10^{100}$ до $l \sim (10^{10})^3$ см, что принципиально не наблюдаемо в сколь угодно обозримом будущем. Таким образом, мы видим, что сам объект квантовой космологии - гига мир, т.е. мир в целом, представляет собой абсолютно не верифицируемый объект. Это касается и составных проблем квантовой космологии, в том числе и проблемы пространства и времени. И физический вакуум, и его характеристика - скалярное поле?, и пространство и время, в котором это поле распределено, и процесс его тоннелирования, т.е. возникновения нашей Вселенной и нашего четырёхмерного пространства-времени, все эти объекты и процессы абсолютно не верифицируемы, и над ними невозможно проводить какие либо операции (наблюдения или эксперимент). Между тем операциональность является одной из основных характеристик пространственно-временных свойств материального мира. В какой бы форме мы не воспринимали пространсто-время: в виде абсолютного пространства Ньютона, в виде относительного пространства-времени Эйнштейна, или даже в виде: "Пространство есть не что иное, как только форма всех явлений внешних чувств, т.е. субъективное условие чувственности, под которым единственно возможны для нас внешние наглядные представления" [3] и "Время есть не что иное, как форма внутреннего чувства, т.е. процесса наглядного представления нас самих и нашего внутреннего наглядного представления нас самих и нашего внутреннего состояния." [3], условие проведения в пространстве и времени, каких либо операций является необходимым. "Доинфляционное пространство-время" или "пространственно-временная пена" лишены одного из главных атрибутов - операциональности, как в силу принципиальной невозможности присутствия тех, кто способен бы был проводить в них операции, так и в силу квантовой природы пространственно-временной пены, выражающейся во флуктуирующей метрике. Следовательно, пространство и время, описывающее доинфляционное состояние материи, является не вполне "полноценным" и, по крайней мере, существенно отличаются по своему восприятию нами, от обычного, физического пространства-времени, в котором живём мы.

2. Как уже говорилось выше, наличие скалярного поля? предполагает собой представление "внешнего" пространства и "внешнего" времени (для фиксации значений поля) в виде множества. Однако такое представление вызывает серьёзные возражения.

А. Об утверждении неправомотности представлений континуума в виде множества известно ещё с 60-ых годов нашего века. Объяснение проблем внутри самой квантовой физики, т. к. Парадокс Эйнштейна - Подольского - Розена, существование кванта действия $\hbar$ и т. д., наряду с работами математиков, привело к критике представлений континуума как множества. Философское разрешение парадоксов теории множеств в математике, проблемы квантовой физики показали несостоятельность абсолютизации множественного представления континуума и необходимость перехода к описанию его противоположной категорией - категорией целостности. "Мощность континуума, если его мыслить как множество точек, должна иметь вполне определённое множество на шкале алефов. В предположении того, что данная мощность является первой мощностью, следующей за счётной, и состоит знаменитая континуум - гипотеза в основаниях математики. Однако полученное в 1965 г. П. Козном решение континуум - проблемы вскрывает ложность представлений о континууме как о некотором множестве точек; континууму можно произвольно приписать любую мощность, без каких либо ограничений. Этот факт доказывает, что континуум вообще не есть множество. Его нельзя исчерпывающим образом и однозначно описать с помощью любой системы множеств." [4] И чуть ниже: "В свете сказанного становится ясным, что не только в операциональном и эмпирическом, но и в логическом плане разложение временного (а так же и пространственного Т.Я.) континуума на отдельные точечные состояния (моменты) имеют весьма ограниченную правомерность. Это всего лишь некоторая идеализация, весьма произвольная и не поддающаяся строгому обоснованию ни в эмпирическом, ни в операционном, ни в логическом плане. К жизни она вызвана потребностями развития классической математики (дифференциального исчисления) и абсолютизирована в рамках одностороннего понимания континуума." [4] Таким образом, представление континуума *само по себе* в виде множества несёт серьёзные возражения. Однако эти возражения усиливаются, если мы будем рассматривать "пространственно-временную пену".

Б. Понимая под "пространственно-временной пеной" физический вакуум с флуктуирующей метрикой, почти очевидно, что в таком случае представление пространственно-временного континуума в виде множества ещё более неправомерно. Именно в силу флуктуаций метрики, т.е. подчинение свойств пространства и *времени* (!) (геометрии, топологии, размерности и т.д.) случайному закону, (не считая того, что в многомерном времени весьма проблематично определение "раньше", "позже", или "больше", "меньше") всякое представление континуума в виде множества будет весьма условным, вероятностным. В этом случае мы принципиально не способны выделить точки пространства или

времени, ни пространственного, ни временного промежутков. Развивая эту мысль дальше, мы приходим к осознанию ещё одного недостатка у сторонников существования "внешнего" (доинфляционного) пространства и "внешнего" времени.

3.Рассматривая физический вакуум как первооснову материального мира, имеющий полевую природу, (наинисшее энергетическое состояние поля) нельзя забывать, что он является объектом квантовой физики, и к нему в полной мере применима её методология. В частности, рядом учённых - Уилером, Деви́ттом, и позднее Хартлем и Хоукингом была введена волновая функция Вселенной (квадрат модуля которой "...??(a,?)?" должен был дать стационарное распределение вероятности обнаружить Вселенную в состоянии с однородным скалярным полем? и масштабным фактором a ." [5]), а так же было выдвинуто предположение, "...что у Вселенной имеется основное состояние, или состояние наименьшего возбуждения. Наблюдаемая нами Вселенная могла бы представлять собой виртуальное состояние (но с очень большим временем жизни, из-за инфляции), а вероятность оказаться в таком состоянии можно было бы определить, зная волновую функцию основного состояния Вселенной." [5] Но поскольку именно в квантовой физики за основу мира, точнее говоря его первичной реальностью, выступают вероятности, и именно вероятности составляют изначальный базис материального мира, то физический вакуум представим скорее как "поле вероятностей", некое *потенциальное* состояние, из которого актуализируются неисчерпаемое многообразие видов материи. Между тем общеизвестно, что физическое, реальное пространство-время есть всегда состояние актуальное, уже реализовавшееся (в силу того, что оно представимо в виде множества). Таким образом, мы видим, что и с этой точки зрения неправомерно утверждение о существовании "внешнего" пространства и "внешнего" времени в виде пространственно-временного континуума, представимого как множество.

Как было сказано выше, существует и иная точка зрения на проблему пространства-времени в квантовой (инфляционной) космологии. Основная её суть заключается (при решении проблемы пространства-времени физического вакуума) в принципиальном отрицании аналогий "внешнего" пространства и "внешнего" времени с "пространством и временем в нашем понимании", с отрицания представлений "внешнего" пространства и времени как множество. Рассмотрим эту точку зрения поподробнее.

Прежде всего, определим фундаментальнейшее отличие одного от другого, которое заключается в *степени нашего восприятия*. Обычное "пространство-время в нашем понимании" воспринимается нами непосредственно, всеми нашими органами чувств. "Четырёхмерный про-

странственно-временной континуум есть неотъемлемая часть мира реально, эмпирически воспринимаемого нами." [7] Но "внешнее пространство и время иное по своему восприятию нами, оно (восприятие) не есть не эмпирическое, не апостериорное, а имеет скорее логический характер, это пространство и время возникают вследствие логического "замыкания", развитие и продолжение эмпирики в область сугубо теоретическую." [7] (Там же.) Именно по этому критерию мы можем провести разграничение между первым и вторым. Назовём "внешнее" пространство и "внешнее" время математическо-онтологическим, поскольку они имеют скорее онтологический и логический статус, который появляется вследствие развития в высокой степени математизированных физических теорий. "Наше", реальное пространство и время назовём физико-эмпирическим, поскольку эта та реальность, которую мы воспринимаем непосредственно и которой оперирует, в первую очередь, экспериментальная физика. Соответственно принципиально различаются их и представления и характеристики. Физико-эмпирическое пространство-время представимо в виде множества в силу своего эмпиризма. Проводя в нём различные операции, фиксируя координаты и моменты времени, мы нуждаемся в их множественном представлении, ибо любой процесс, имеющий место быть в пространстве, наиболее полно и системно описывается только во множественном представлении. Исходя из этого, физико-эмпирическое пространство-время характеризуется различными параметрами, в конечном итоге так же носящие эмпирический характер (например: кривизна, размерность, топология и т.д.).

"Внешнее" пространство и время удобней назвать математически - онтологическим, что будет в полной мере выражать его суть. Действительно, представления о нём появились у нас не в результате опыта, а с одной стороны как теоретическая, математизированная абстракция (как и вся теория фазовых переходов в физическом вакууме, см. [5]), с другой как логический предел фундаментальнейших, онтологических свойств нашего мира. Но именно принципиальное отсутствие эмпирической достоверности "внешних" пространства и времени делает возможным и необходимым наличие у него абсолютно иных характеристик и представлений. Исходя из вышесказанного, мы можем указать следующие:

1. Представление "внешних" пространства и времени как реализация феномена целостности, противостоящая феномену множественности. "Внешние" пространство и время, с этой точки зрения есть единая, целостная сущность, потенциально разложимая на множества, и имеющая не операционную, а логическую и теоретическую природу.

2. "Внешние" пространство время не есть нечто актуально существующее в том смысле, что оно не разложимо на актуальные множества. Исходя из природы физического вакуума, представлений квантовой физики о вероятности как первичной реальности, флуктуирующей метрики физического вакуума, мы можем высказать утверждение о том, что "внешнее" пространство и время, является составной и неотъемлемой частью физического вакуума, представимо как "поле вероятностей". Но оно не есть обычное физическое поле, ибо любое поле есть актуальное множество, а физический вакуум с математически-онтологическим пространством и временем есть совокупность, *потенциально* содержащая в себе всё многообразие материи, в том числе и пространственно-временные свойства. Но, следует ещё раз особо подчеркнуть, что физически вакуум и пространственно-временная пена содержат в себе *всё* только лишь потенциально. В процессе эволюции физического вакуума некоторые из миров - доменов актуализируются, и материя приобретает какие-то конкретные свойства. Конкретные характеристики приобретает и пространственно-временные параметры материи и после этого можно говорить о размерности, кривизне, топологии пространства-времени. Таким образом, из потенциального поля вероятностей - математически-онтологического пространства времени актуализируется физико-эмпирическое пространство-время.

Последний вопрос, который может возникнуть в связи с вышесказанным, будет вопрос об объективности математическо-онтологического пространства-времени в отсутствие верифицируемости последнего. Действительно, математическо-онтологическое пространство-время носит логику-теоретический характер, но это не в коей мере не говорит о его субъективности. Оно (математическо-онтологическое пространство и время) объективно настолько, насколько может быть объективно как всякое теоретическое исследование, так и логика сама по себе, и в этом смысле не намного уступает физико-эмпирическому пространству и времени.

Итак, мы достаточно детально рассмотрели проблему пространства и времени, которая возникла в квантовой (инфляционной) космологии. Вполне естественно, что данная проблематика не исчерпывается вышесказанным, но этот подход, развиваемый в дальнейшем, может быть вполне продуктивным.

Литература.

1. А.Д. Долгов, Я.Б. Зельдович, М.А. Сажин. Космология ранней вселенной. М. 1988. 244 стр.
2. В.Н. Дубовский. Ю.Б. Молчанов. Самоорганизация пространства-времени в процессе эволюции Вселенной. В сб.: Астрономия и современная картина мира. М. ИФРАН. 1996. 247 стр.
3. Иммануил Кант. Критика чистого разума. И.К.Л. "Тайм-аут" С.Петербург 1993. 305 стр.
4. Концепция целостности. Харьяов. Випа пхoola. 1987. 224 стр.

- 5.А.Д. Лидде. Физика элементарных частиц и инфляционная космология. М. 1990. 256стр.
6.А.Н.Павленко. Европейская космология - основание эпистемологического поворота. М. Интрада. 1997. 257 стр.
7.Я.В. Тарароев. Так имел ли большой взрыв причину? (К полемике Квентина Смита и Вильяма Лане Крейга на страницах "British Journal for the Philosophy of Science".) - Вісник Харківського державного університету. Серія: теорія культури та філософія науки. 428/99. Стр. 19 - 26.

Тумалевич С.Б

ПРОБЛЕМА ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНОЙ ФРУСТРАЦИИ В РАМКАХ НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Взаимодействие сферы духовности и процесса научного познания особенно ярко проявляется в двух случаях: когда научное образование способствует развитию «экзистенциального вакуума», о котором пишет В. Франкл [1], и когда научная теория отвергается представителями религиозного мировоззрения, примером чего может являться отвержение теории эволюции в пользу креационистских концепций [2].

Влияние экзистенциального фактора проявляется прежде всего, в науках, которые так или иначе изучают человека. Это, прежде всего биология и психология. В других естественнонаучных дисциплинах, таких как физика или химия, или в математических науках, вопросы, непосредственно связанные с проблемой сущности человека не рассматриваются. Поэтому, когда у людей, профессионально связанных с такими науками, подобные вопросы возникают, и ответа на них в рамках своей профессиональной деятельности они не находят, то им поневоле приходится обращаться к другим источникам, не обязательно научным, например, к области искусства или религии. Люди же, профессионально связанные с биологией или психологией, получают ответы на свои личные экзистенциальные запросы в первую очередь из этих наук.

Для того чтобы разобраться в механизмах взаимовлияния сферы духовности и процесса научного познания, рассмотрим некоторые особенности человеческого мышления.

В сознании человека существует система образов, играющая роль своеобразной психологической модели мира, и определяющая представления человека о мире в целом, о других людях и о себе. Под образом, в широком смысле этого слова, понимается всякая, в том числе и абстрактно-логическая, субъективная форма отражения реальности, в узком же смысле под образом понимаются чувственные формы отражения [3]. В этой целостной картине мира, условно можно выделить две составляющие, которые в зависимости от их роли в общей мировоз-

зренческой ориентации можно назвать *прагматической* и *экзистенциальной* картиной мира, и которым соответствуют определенные сферы человеческой жизни.

Под прагматической картиной мира будем понимать ту составляющую общемировоззренческой парадигмы, то есть общей картины мира в целом, которая задает видение материального мира как объекта человеческого познания и практического воздействия. Прагматическая картина мира выступает в качестве общего руководства предметно-практической деятельности человека и обеспечивает ее успех. Здесь может идти речь как о повседневно-практической деятельности, так и о сфере научного познания, которое в конечном итоге дает человеку знания о материальном мире и технологии манипуляции его объектами. Таким образом, в состав прагматической картины мира включаются быденная и научная картины мира.

Под экзистенциальной картиной мира будем понимать ту часть общемировоззренческой парадигмы, которая задает человеку видение сущности мира в целом и его собственной жизни в частности, давая ему тем самым возможность вести осмысленное существование. На экзистенциальную картину мира также опирается и система морально-этических норм.

О картинах мира можно говорить в двух смыслах: в общественном, когда картина мира предстает как система идей, разделяемых в рамках того или иного сообщества, и в индивидуально-психологическом, когда она предстает как система психических образов сознания отдельного человека. Далее понятие картина мира будет употребляться в обоих смыслах, и их различие будет понятно из контекста.

Мышление человека бывает образным и понятийным. Образное мышление особенно характерно для первобытного человека, детей и людей, занятых в сфере искусства. Его главными особенностями обычно считается отсутствие глобальных обобщений, ассоциативность, эмоциональная насыщенность образов, безразличие или, по крайней мере, терпимость к противоречиям [3]. Для абстрактно-логического, понятийного мышления характерно обобщение объектов на основании их существенных признаков, строгое подчинение частного общему и обязательное соблюдение законов логики, в частности, недопустимость формально-логического противоречия, которое, по сути, является показателем ложности.

На определенном этапе исторического развития человечества рационализированной была только прагматическая картина мира, которой соответствовала сфера повседневно-практической деятельности и зарождающейся науки. Экзистенциальная же картина мира, которая в ту эпоху определялась мифологией, строилась средствами образного

мышления. Возникновение философии в этом плане можно проинтерпретировать как начало рационализации экзистенциальной сферы человеческого бытия и соответствующей ей метафизической картины мира, поскольку, согласно концепции А.Н. Чанышева, философия возникает как распространение абстрактно-логического мышления и критериев рациональности, сформировавшихся в рамках здравого смысла и зарождающейся науки на область общемировоззренческих вопросов, находившихся ранее в компетенции мифологии и религии [4].

В истории философии можно проследить два различных пути рационализации экзистенциальной картины мира. С одной стороны, можно привести пример Ксенофана, Парменида, Платона, а так же большинство философских школ древней Индии (за исключением материалистической), когда рационалистическое построение метафизической картины мира начиналось с облечения в понятийную форму фундаментальных религиозных интуиций человека. То, что раньше, в рамках религиозно-мифологического мышления принималось только на веру, подкрепляемую личным мистическим опытом, теперь получает дополнительный аргумент в виде рациональной, логической обоснованности. С другой стороны, можно назвать представителей Милетской школы, Демокрита, древнеиндийских материалистов, когда исходным пунктом рационализации экзистенциальной сферы служит уже рационализированная прагматическая сфера. Образы, модели, аналогии, интеллектуальные интуиции, принятые для объяснения процессов и явлений в области обыденного сознания и примитивной научной деятельности распространяются на мироздание в целом. При этом прежние мифологические или религиозные картины мира отвергаются и заменяются натурфилософскими.

Аналогичным образом можно рассматривать процесс становления индивидуально-личностной картины мира, как системы психических образов сознания отдельного человека.

Прагматическая картина мира современного человека, как правило, всегда рационализирована. Экзистенциальная же рационализируется на определенном этапе его духовного становления, и у людей, связанных с наукой этот процесс протекает интенсивнее, чем у людей, связанных с искусством или живущих преимущественно на уровне обыденного сознания. В соответствии с вышеприведенным разделением путей рационализации экзистенциальной сферы в истории философии, можно выделить два аналогичных пути рационализации индивидуально-личностной экзистенциальной картины мира. Первый путь характерен для людей с религиозным мировоззрением.

В принципе, системность и рационализированность для религиозного мировоззрения является чем-то вторичным. Существуют религи-

озные течения, в частности мистического толка, которые в принципе отрицают возможность рационального познания религиозных истин и их адекватного выражения в словесно-понятийной форме. Однако, в настоящее время религиозное мировоззрение порой сталкивается с серьезной критикой со стороны науки, а точнее научного мировоззрения, поэтому, в том случае если в рамках какого-то религиозного течения авторитет науки признается, то для того, чтобы противостоять этой критике религиозное мировоззрение должно по своей продуманности, целостности и рационализированности не уступать мировоззрению научному. В настоящее время критерии рациональности, принятые в рамках научного мировоззрения в ряде случаев работают также и в рамках мировоззрения религиозного. Нередко бывает, что для обоснования истинности религиозных взглядов привлекаются современные научные данные, к примеру, можно встретить критику теории эволюции с позиции генетики и молекулярной биологии. В рамках некоторых религиозных конфессий к настоящему времени существует достаточно обширная литература, в которой критикуются научные теории, не совместимые с данным вероучением и приводятся научные данные, говорящие в его пользу. Именно эта общность рационального объяснения в рамках религиозного сообщества дает возможность отдельному человеку устоять против авторитета научного мировоззрения. Таким образом, человек, принявший какое-то вероучение и присоединившийся к какой-либо религиозной конфессии, где принимают во внимание научное знание и считаются с авторитетом науки, производит рационализацию своих религиозных убеждений сознательно и целенаправленно, чтобы противостоять критике со стороны науки, других конфессий и проповедовать свое учение другим. Те случаи, когда научное знание может попросту игнорироваться, в рамках данной работы интереса не представляют и не рассматриваются.

Второй путь характерен для людей научно-мировоззренческой ориентации, при этом следует иметь ввиду, что научное знание претендует на общезначимость, а нерационализированная, неконцептуализированная сфера духовности человека всегда индивидуальна. В рамках религиозного мировоззрения рационализированная, индивидуально-личностная экзистенциальная картина мира представляет собой рациональную, то есть понятийную систему, построенную на основе «символа веры», представляющего собой вербально-понятийное выражение мистической интуиции. При этом в общей структуре религиозного мировоззрения экзистенциальная картина мира имеет приоритет над прагматической и, следовательно, научной. Поэтому, если человек с религиозным мировоззрением в процессе образования столкнется с научной теорией, метафизические основания которой вступают в противоречия с его экзистенциальной картиной мира (которую всегда можно рассмат-

ривать как метафизическую), то такая теория им принята не будет. Что касается фактов, на которых она базируется, то они получают в соответствующей литературе иное объяснение, согласующееся одновременно как с данным вероучением так и с некоторыми научными данными, которые в данном случае представляют науку вообще.. Ярким примером подобного явления служит неприятие теории эволюции представителями протестантизма и выдвигаемые ими альтернативные креационистские концепции.

Человек, не принадлежащий к какой-либо религиозной конфессии, имеющей разработанное вероучение и систему контраргументов против противоречащих ему данных науки, не обращает специального внимания на рационализацию собственной индивидуально-личностной экзистенциальной картины мира. Она происходит независимо от его воли в процессе научного образования и идет по второму пути, когда у него целенаправленно или стихийно формируют научное мировоззрение. При этом, его экзистенциально значимые представления о мире в целом и своей собственной жизни в частности могут находиться на уровне ярких, эмоционально насыщенных образов, порой до конца им не осознаваемых, но тем не менее задающих общую направленность его мировосприятия и ценностных ориентаций.

В ходе научного образования, то ли спонтанно, то ли под давлением сциентистски ориентированной философии, наряду с прагматической картиной мира, постепенно начинает концептуализироваться и картина мира в целом, при этом происходит распространение на все мироздание понятий, законов и принципов, лежащих в основе научной картины мира. При этом его изначальные экзистенциально значимые образы могут не вписаться в «натягиваемую» на них концептуальную сетку, и, следуя фундаментальным установкам нашей сциентистски ориентированной культуры, быть расценены как «иллюзии» и отброшены. Слово «иллюзии» здесь употребляется в том смысле, который придает этому слову З. Фрейд, то есть как идеи, вера в которые обусловлена сильными желаниями человека [5].

В подобных случаях у человека может возникать желание попытаться как-то защитить, как-то сохранить мировоззренческие образы, имеющие для него экзистенциальную значимость, но такой возможности у него нет. Поскольку выдержать критику со стороны науки он, как правило, не в состоянии, поскольку наука в его глазах обладает большим авторитетом. К тому же он, как правило, не осознает сути происходящего процесса. Поэтому невозможность реализовать свои прежние глобальные, жизненно важные цели в рамках изменившихся представлений об «объективной реальности» способна вызвать у него сильную экзистенциальную фрустрацию, которая может иметь своим результа-

том духовный кризис, нервный срыв или депрессию, о чем подробно пишет В. Франкл [1]. В том случае, если явно выраженная фрустрация не наступает, принятие нового образа мира и человека, навязываемого современной наукой, особенно если это биология или психология, ведет к заикливанию на удовлетворении физиологических и материальных потребностей на уровне обыденного сознания, что можно охарактеризовать понятием «бездуховность».

Таким образом, о роли экзистенциального фактора в научном познании можно говорить, по крайней мере, в двух случаях. Во-первых, в рамках религиозного мировоззрения экзистенциальный фактор играет лимитирующую роль при выборе научной теории из нескольких конкурирующих альтернатив. Во-вторых, в случае научно-мировоззренческой ориентации фундаментальная научная парадигма способна на метафизическом уровне разрушить индивидуально-личностную экзистенциальную картину мира и спровоцировать экзистенциальную фрустрацию.

Второе проявление экзистенциального фактора в научном познании заслуживает особого внимания и должно всячески учитываться в процессе научного образования, чтобы предотвратить возможное развитие экзистенциальной фрустрации. Для этого учащимся нужно давать не только современные научные знания о мире, но также знания о науке как явлении культуры, как своего рода традиции, со всеми ограничениями ее полномочий и необоснованностью ее претензий на полное, исчерпывающее и объективное познание мира и человека. Именно эту роль должен выполнять курс философии в системе современного образования. Во-первых, в курсе философии должны даваться представления о социокультурной обусловленности научного познания и о влиянии на содержательную сторону научного знания различного рода иррациональных факторов, и в первую очередь общемировоззренческих установок ученого. В результате чего учащийся должен уяснить пределы возможностей научного познания. Во-вторых, учащийся должен понимать ограниченность рационального познания вообще, в том числе логики и философии, усвоить, что в основе любого, даже самого рационалистического мировоззрения лежат мистические корни, которые в нашей сциентистски ориентированной культуре далеко не всегда признаются. В непревзойденную силу человеческого разума тоже нужно верить, и эта вера уже выходит за рамки рационального, то есть концептуально-логического. В-третьих, учащийся должен освоить принцип философской рефлексии, в том числе и над собственными общемировоззренческими установками, что позволит ему самостоятельно рационализировать сложившиеся у него экзистенциально значимые представления, и оградить их от давления научной картины мира. Одним словом, курс философии должен способствовать развитию мировоззренческой самостоятельности студентов, что послужит хорошей профилактикой

развития экзистенциальной фрустрации под влиянием научного образования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Франкл В. Человек в поисках смысла. М., 1990
2. Тумалевич С.Б. Может ли Библия быть неверна с научной точки зрения //Вісник ХДУ № 389/2 Міф. Мова. Культура. Харків, 1997
3. Столяренко Л.Д. Основы психологии. Ростов-на-Дону, 1999
4. Чанышев А.Н. Начало философии. М., 1982
5. Фрейд З. Психоанализ. Религия. Культура. М., 1992

Nissenbaum Yael

THE SOCIOLOGY OF SPORT AS THE ANTHROPOLOGICAL ISSUE: RELIGIOUS AND GENDER ASPECTS

What is the sociology of sport? Most people agree that it refers to the relationship between society and the individual, between families, education, economics, religion and sport. How can we understand the attitude of people in specific societies to sports activities and how do they affect their lives? Do various religions, or different streams within one religion, relate to sport differently? Do social theories influence elements in society, such as behavior linked to attitudes to women? Women make up at least 50% of the world population, but in most places we see that their power does not match their numbers.

Religion is one very important component of attitudes to women. Islamic religions impose many social restrictions on women, which effectively prevent them from participating in sport or any kind of physical activity. Certain streams in Christianity encourage sport and use it to further their aims, but there were periods when Christianity banned sport as sinful. In terms of status, too, just 200 years ago only high class women engaged in sport, and in completely different ways from men.

Even today, we can see that most women who participate in sport, whether actively or as theorists, come from the upper economic strata of society. Studies in England, Australia, the US and Canada show that working class women with fewer economic means are far less likely to engage in leisure time sport.

How can we define leisure time? How far do economic factors influence the use of leisure time? How does society relate to working women? And how do various social theories affect attitudes to women?

Social status and sport

Studies in England have shown that women's access to leisure time activities, and sports in particular, is linked to their socioeconomic status (Deem, 1986). Various researchers (Green, Hebron and Woodward, 1987; Hargreaves, 1989; Talbot, 1988; Wimbush, 1986) have focused on the eco-

conomic significance of housework, showing how the oppressive nature of working in the home and the demands of domestic labor and child care limit women's leisure in general, but the effect is stronger for working class women than for middle class women.

Today, it is true that more and more working class women are taking part in physical activities, but they are still a small minority, compared to the proportion of women from other groups who participate. The majority still have no active contact with sports. The same is true of women who are active in other related areas, such as the struggle for women's rights and equality of opportunity in sport, or developing theories on this subject. In other words, there are inequalities among women, and different groups of women have different needs.

Dr. Helen J. Lansky, in *Women, Sport and Physical Activity*, points to socio-economic status as one of the main factors affecting women's decisions to take an active part in sports. In *The Context and Content of Women's Leisure* (1986), Rosemary Deem also refers to age in relation to social status: the economic circumstances of older working class women without small children are different from those of young mothers, and therefore they have more choice about how to spend their free time.

Who participates in sport? Who watches? Who consumes information about sport? All these depend on socioeconomic status. The article *Class Relations and Sport Participation Patterns* (in Jay J. Coakley: *Sport in Society*) describes studies conducted in the USA (Gruneau, 1976); Beamish, 1990; Hall et al., 1990), showing how sport goes hand in hand with money and power. People with incomes of over \$50,000 are much more likely to watch – and play – tennis, college football, basketball and baseball than those with incomes of \$27,000. Most Olympic athletes and key figures in the sporting world come from higher social strata. These are also the people who organize sporting activities.

Although in the USA and Canada it is claimed that opportunities for sport are equal for everyone, in practice this is not true. People from lower social classes are more preoccupied with the problems of day to day living and have less time and financial means to engage in organized sport. Moreover, recent cuts in education budgets have largely been at the expense of sport, which also hits harder at these population groups.

For women the situation is even more extreme because of the burden of housework. In poor families, when help is needed in the home, it is the daughters who are expected to stay and help. Women in lower social classes have more limited social circles, which makes it harder for them to organize spontaneously and provide their own physical activities. All these factors erode any motivation they might have to take part in sport.

Meanwhile, for the upper classes, both the means and the opportunities are abundantly available, and most women engage in some form of physical activity during their lives, although still less than their male counterparts.

In earlier centuries only upper class women – the aristocracy – engaged in sport in their free time. For them, “leisure was the rule of life” (Hargreaves). But even among the upper classes, sport was controlled by men; women only took part in sports for social reasons and very rarely participated in competitive sports. They engaged in sport in a “feminine” way that preserved their feminine image. Women were considered weaker and more delicate, and it was felt that they could not perform difficult physical tasks.

The ability to enjoy freedom of movement was partly due to changes in women’s clothing, which allowed women’s sport to develop quickly. Discarding corsets, hooped skirts and numerous petticoats in favor of loose, comfortable garments gave women a much wider range of movement, which increased their enjoyment. They still did not have complete freedom of movement, as the body was still seen as a source of sin, and free, pleasurable movements could be interpreted as sexually erotic and provocative. For women from the middle and lower classes, purity and virginity were important “values”, if they wished to marry and raise a family.

When the first public swimming pool opened in London, women demanded to be allowed to use it on a “women only” basis. After much discussion and pressure on the management, which consisted entirely of men, the request was granted for one day a week, but as a favor, not a right!

This permit motivated women to seek permission to use other sporting facilities, but even here we can see differences between various groups of women. “Working women” were financially unable to use the pool, and for a long time this luxury was available only to women with means. Tennis and golf were two other games that only members of high society and those with means in England, America and the colonies could take part in.

In the bourgeois culture, leisure was seen as a corrupting influence which threatened the discipline of the middle-class world. Leisure was opposed to the value of work, both at home and in the work place. Sport was regarded as a means to release tension, to store up energy, to preserve the body, for better health – all in preparation for the next day’s work, not as a pleasurable activity for free hours.

At the end of the 19th Century, sport became more accessible for girls and women in the working classes as well as for their sisters in the middle classes. Women began to be more involved in community life and in voluntary work, and leisure was no longer a bad word. It was permissible for women to have some free time.

In the 1920s and 30s, developments in the entertainment industry – cinema, transport, communications and so on – made sport more popular. Sport was seen as part of the entertainment industry. Radio in particular brought

sport into every home, yet even at this time most of those who engaged in sport were still men.

This was also true of those who were involved in physical activities in their leisure time – in clubs, at meetings and in games. Women began to be more involved, but mainly as spectators or, in the clubs, as the organizers of refreshments or of parties to raise for funds for the sports clubs to which their husbands belonged.

During and after the second World War, many women started working outside the home. Productivity is one of the most important aims of industry in a capitalistic society, and in the last 50 years there have been tremendous advances in productivity in the western world. Many people now work 4-5 days a week, leaving more time for leisure activities. Women are a growing section of the working population, but they too work shorter hours. We can even see changes in housework, with all the modern electric appliances: housework has become easier and demands less time.

In her article Marketing Recreation and Physical Activity Programs for Females, Karla A. Henderson suggests ways of marketing these activities to women, indicating a new development. For about 100 years women have had the opportunity to engage in physical activities, and yet still the number of women involved in sports is relatively small. Few women take part in organized sport or physical activities outside the home. For many women, their only physical activity is in programs aimed at the whole family.

So why do women choose not to participate in recreation activities? The writer claims that first we should try to identify women's needs and areas of interest in order to motivate them to participate. Some women do not wish to take part in activities organized and run by men. Others don't like game rules – they would prefer more flexible rules. The male model where friendship, relationships and cooperation are unimportant, only competition and winning count, is unacceptable to some women. Worship of the body – youth and beauty – is also not accepted by everyone.

We can find solutions to some of these problems in "Women Only Philosophy" (J. Hargreaves). Leisure time physical activities do not have to be expensive. Walking does not cost anything, bicycles are not expensive and provide a means of transport for many people as well as exercise. But recreational sport does require money and so again we see that women from the lower classes hardly participate. In addition, some of them are simply tired after their hard daily work.

Today more and more working women have their own income, which does not depend on their husbands, and of course single women also have their own money, but they still do not take part in sport. Perhaps the fact that after work they have to do housework doesn't leave them the time or the energy to do so?

ЕВРИСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ДЕЯКИХ МЕТОДИК ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ У ГУМАНІТАРНИХ УЧБОВИХ ЗАКЛАДАХ

Маючи багаторічний педагогічний досвід у школі, вузі, ліцеї, автор багато роздумував над різними методиками викладання, навчання, виховання молодшої людини, та над використанням різних педагогічних методів у викладанні математики (вищої і елементарної). Виникла необхідність поділитися своїми роздумами з цього питання.

Дефініцій методів навчання дуже багато, бо метод навчання є багатовимірним педагогічним явищем і в залежності від того, які сторони методів навчання є для нас найбільш характерними, специфічними, з цього виходить їх означення. Враховуючи історію розвитку поняття методів навчання, а також дані сучасної дидактики, можна до числа характерних, визначальних ознак віднести такі:

- 1) "бути формою руху пізнавальної діяльності", зокрема,
 - а) "бути певним логічним шляхом засвоєння знань, умінь та навичок" (індукція, аналіз і синтез, порівняння, абстрагування тощо);
 - б) "бути певним видом і рівнем пізнавальної діяльності учнів" (репродуктивний, евристичний, дослідницький);
 - в) "бути певним шляхом стимулювання і мотивації навчання".
- 2) "бути певною формою обміну науковою інформацією між тим, хто вчить, і тим, хто вчиться".
- 3) "бути певним способом керування пізнавальною діяльністю учнів" (вчитель, книжка, наочне приладдя).

Кожна з наведених ознак дає можливість визначати метод навчання, але кожен з них визначає його однобоко, не враховуючи різних сторін, аспектів, властивостей. Водночас ввести в одне визначення всі істотні ознаки іноді буває неможливо, тому в педагогічній літературі дається декілька означень, які цілком розкривають об'єкт пізнання - метод навчання. Дефініції методів навчання не повинні підмінювати глибокий аналіз суті явища і перетворюватись у вихідний пункт дослідження. Означення будуть засобами пізнання істини лише в тому разі, коли їх розглядати як підсумок всебічного аналізу явища. "Одна коротка дефініція не може всебічно відобразити суть багатовимірного явища, яким є метод навчання. З цим завданням може справитися тільки сукупність визначень" [3;48].

Вкажемо на найбільш поширені дидактичні поняття, які зустрічаються при розгляданні методів навчання. Так дуже поширеними є терміни "система і тип навчання. Система навчання включає поняття мети навчання, його змісту і процесу, методів і форм організації, режиму на-

вчальної роботи (наприклад, класно-урочна система навчання). Система навчання передбачає взаємодію різних факторів навчально-виховного процесу. Його характер відповідно до завдань навчання на кожному стані розвитку учбового закладу і в межах даної системи навчання. Одна й та система навчання може мати свої різновиди, або типи (наприклад, проблемне навчання, дослідницький метод навчання тощо).

Зупинимось на логічних методах навчально-пізнавальної діяльності у навчальних закладах, бо цей метод у математиці відіграє велику роль. Весь процес пізнавальної діяльності людини є процес логічних умовиводів, який зумовлює певний порядок у досягненні мети. У процесі пізнання користуються переважно логічними операціями аналізу, порівняння, синтезу, абстрагування, узагальнення тощо. Так, наприклад, утворюючи поняття чотирикутника, ми за допомогою аналізу чуттєвих уявлень про фігури взагалі абстрагуємо окремі властивості, характерні ознаки від однієї фігури, потім від другої, третьої, а потім порівнюємо ці ознаки, фіксуємо ті з них, що повторюються, і узагальнюємо спільність усіх окремо взятих фігур. І якщо такі спільні ознаки виявлено в усіх розглянутих фігурах, то можна їх синтезувати. Тут переважає логічний метод утворення поняття.

Логічний спосіб розгортання навчання включає індуктивно-дедуктивний метод, метод аналогії, аналітико-синтетичний метод, розгортання гіпотези тощо. Ці методи дуже корисні при викладанні математики. Комбінуючи їх, раціонально поєднуючи, можна досягти значних результатів у навчанні. Розглянемо деякі з названих методів при вивченні і викладанні математики.

Індуктивний спосіб навчання забезпечує перехід від одиничного до загального. На основі знань про деякі предмети даного класу ми приходимо до загального висновку про всі предмети даного класу. Цей метод використовується при викладанні арифметичної і геометричної прогресії, комбінаторних задач у школі та рядів у вузі. Так при вивченні арифметичної прогресії викладач вчить відшкочувати загальний член:

$$a_1 = a;$$

$$a_2 = a_1 + d$$

$$a_3 = a_2 + d = (a_1 + d) + d = a_1 + 2d$$

$$a_n = a_1 + (n-1)d.$$

Індукція (повна чи неповна) є корисним евристичним методом, бо він дає змогу яскравіше розкрити певну ознаку і підвести учнів до необхідних узагальнень, а також звернути увагу на особливості самого розумового акту. Застосування індуктивного методу для узагальнення майже безмежне. Висновки, здобуті індуктивним методом переконливі, доступні і зрозумілі. Індуктивний метод сприяє розвитку творчого мислення учнів, вчить їх виявляти причинно-наслідкові залежності, ставити проблеми і долати суперечності, що виникають у процесі розв'язання цих проблем.

Дедуктивний метод забезпечує перехід від загального до одиничного. У навчанні він є одним з основних способів викладання математики. Дедуктивний метод забезпечує систематичний і стрункий виклад навчального матеріалу, бо спочатку формулюється загальне положення (правило, принцип, закон, аксіома), а потім менші загальні положення підводяться під загальне. Наприклад: "Дана фігура - трикутник, отже у даній фігурі сума кутів дорівнює 180° " - менш загальне положення. Вивчаючи властивості квадрата, встановлюємо, що він є ромб, а ромб, як відомо, належить до класу паралелограмів, отже і квадрат належить до класу паралелограмів.

Дедукція забезпечує струнку доказовість, закономірний перехід від одних знань до інших, відіграє велику роль у розвитку логічного мислення учнів. Але кожний з розглянутих методів (індукція і дедукція) мають свої недоліки і тільки одночасне їх застосування забезпечує їх справжню ефективність.

Індуктивно-дедуктивний метод забезпечує перехід від окремих випадків до загальних, а потім до переосмислення нових фактів [3,167]. Поєднання індукції і дедукції сприяє формуванню такого мислення у учнів, що осягає зв'язок одиничного, особливого і загального. А це є неодмінною умовою розвитку діалектичного мислення особистості.

Чи не основним у викладанні математики є аналітико-синтетичний метод. Аналітичний метод є специфічним способом міркування, методом, який допомагає відшукати ланцюг достатніх умов, що послідовно з'єднують проблему з даними умовами. Характерною особливістю аналітичного методу є те, що він вимагає логічного обґрунтування і усвідомлення кожної дії, яка веде до істини. Аналіз особливу роль відіграє при введенні нових понять, коли це поняття розчленовується і навіть нумеруються кроки руху до істини. Так поняття похідної вводиться через такі кроки:

- 1) надаємо приріст Δx аргументу x , дістаємо значення функції

$$y + \Delta y = f(x + \Delta x);$$

- 2) знаходимо приріст функції

$$\Delta y = f(x + \Delta x) - f(x);$$

- 3) утворюємо відношення приростів

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$$

- 4) здійснюємо операцію граничного переходу

$$\frac{dy}{dx} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}.$$

Одержуємо нове поняття "похідна функції".

Аналітичний метод забезпечує свідоме і самостійне відшкодування цілеспрямованих дій на кожному етапі доведення. Проте сам по собі аналіз ще не дає конкретних знань. Тому застосовується синтез у поєднанні з аналізом.

Синтез є однією з основних розумових операцій навчального процесу, бо він забезпечує цілісне сприймання образу, утворення нових образів, формування нових ідей. Синтез здійснюється за певним планом, в результаті чого ми виявляємо нові зв'язки між ознаками предмета чи явища, що виділені аналізом, дістаємо новий образ, нову конструкцію. Треба враховувати, що синтез виступає на передній план на теоретичному рівні пізнання, тобто здійснюється рух від абстрактного до конкретного в мисленні. На вищому теоретичному етапі пізнання аналіз та інші логічні методи (індукція, дедукція, порівняння тощо) є моментами синтезу [2;73]. Без синтезу неможливо узагальнювати і систематизувати знання.

Процеси аналізу і синтезу в навчально-пізнавальній діяльності відбуваються одночасно: синтез - через аналіз, аналіз - через синтез. Аналітико-синтетичний метод допомагає розкривати причинно-наслідкові зв'язки у розглядуваних об'єктах. Наприклад, треба довести нерівність $\frac{2a}{1+a^2} \leq 1$. Маємо наслідок, треба знайти причину. Припустимо,

що твердження $\frac{2a}{1+a^2} \leq 1$ (1) істинне. Тоді $2a \leq 1+a^2$ (2), $0 \leq 1-2a+a^2$ (3), $0 \leq (1-a)^2$ (4). Твердження (4) істинне. Виходячи з нього, ми послідовно від (4) до (1) встановлюємо істинність даного твердження, а саме $(1-a)^2 \geq 0 \Rightarrow 1-2a+a^2 \geq 0 \Rightarrow 1+a^2 \geq 2a \Rightarrow 1 \geq \frac{2a}{1+a^2}$, або $\frac{2a}{1+a^2} \leq 1$.

Суть аналітичного методу доведення тверджень полягає в тому, що вихідним положенням для обґрунтування цього твердження є воно само. Воно за допомогою логічно обґрунтованих кроків зводиться до відомого істинного твердження. Суть синтетичного методу полягає в тому, що відшукується таке істинне твердження, яке можна за допомогою логічно обґрунтованих кроків перетворити в дане твердження (від причин до наслідку). Але як знайти таке істинне твердження? У цьому складність. Тому в математиці часто спочатку доводять аналітичним, а потім закінчують синтетичним методом. Це запобігає помилкам і сприяє свідомому засвоєнню методу доведення.

Великий евристичний потенціал має метод проблемного навчання. Проблемність у навчанні є важливим засобом розвитку самостійності і пізнавальної активності тих, хто вчиться. Головна функція проблемного методу - це розвиток творчих можливостей особистості [1;9]. Вирішальним при цьому є цілі, завдання, зміст і структура навчального процесу.

Для проблемного навчання характерним є:

- 1) створення проблемних ситуацій;
- 2) розв'язання цих ситуацій як завершення розумового процесу.

Мислення виникає з проблемної ситуації [1;5], а проблемна ситуація виникає на основі суперечностей. Типологія проблемних ситуацій, запропонована Т. Кудрявцевим [4;10-13], має такий вигляд:

- проблемна ситуація виникає тоді, коли учні зустрічаються з необхідністю використати раніше засвоєне знання в нових умовах; при цьому часто з'ясовується факт недостатності колишніх знань, тобто виникає потреба набуття нових знань;
- проблемна ситуація виникає у зв'язку з протиріччям між теоретично можливим шляхом вирішення завдання і практичною неможливістю його здійснення;
- проблемна ситуація виникає при переконаності в справедливості конкретного факту і відсутності його теоретичного обґрунтування;
- проблемна ситуація виникає при невідповідності між однаковими за характером знаннями, але більш високого, чи більш низького рівня;
- проблемна ситуація виникає при невідповідності між науковими і життєвими знаннями;
- проблемна ситуація виникає тоді, коли учні стоять перед вибором з багаточисленних систем знань тієї однієї, яка забезпечить правильність розв'язку завдання.

Наведемо деякі приклади проблемних ситуацій у математиці (вищій чи елементарній). Так у темі "Еліпс" виникає проблемна ситуація при означенні цієї кривої на основі її побудови за відомим правилом, тобто завдяки наявності суперечності між життєвим і науковим знанням. Розглядаючи "правило Лопітала" на окремих прикладах і переконуючись у його справедливості виникає суперечність між практично отриманим результатом і відсутністю його теоретичного обґрунтування. У темі "Ряди", розглядаючи ряд $1-1+1-1+\dots+i$ і одержуючи різні значення його в залежності від групування його членів $S=0$; $S=1$; $S=0.5$ робиться висновок, що $0=1=0.5$. проблемна ситуація викликана софізмом, бо не дано доцільне означення суми ряду.

Розв'язання проблемної ситуації залежить від підготовленості аудиторії (учнів або студентів), від складності матеріалу, від активності аудиторії, від часового фактору тощо. Матеріал і методику проблемного викладу на перших стадіях треба підбирати так, щоб учні напевно справились із завданням і формували віру у свої сили й можливості. Потім рівень проблемності повинен зростати. Одне із завдань педагога - знайти "золоту середину", коли при достатньому рівні проблемності пізнавальна активність учнів буде найбільшою. Це забезпечить максимальну ефективність проблемного методу навчання.

Література

1. Дрібан В.М. Проблемне навчання у вузі: питання теорії і практики. Навчальний посібник. Донецьк, 1990.
2. Івін А.А. Искусство правильно мыслить - М. Просвещение, 1986.
3. Алексюк А.М. Загальні методи навчання у школі - К., 1981.
4. Кудрявцев Т.В. Вопросы психологии и дидактики проблемного обучения - В сб. О проблемном обучении. Вып. 1 М.: Высшая школа, 1967.

Study Content and Teaching it: Sociological and philosophical significance

Introduction

One of the most interesting facts revealed by a comparison of education systems is that pupils in different countries (at least in secondary education) learn different content. Not only history, literature and geography are specific to each country and culture, but often completely different subjects are taught, or with completely different ratings. In some systems, the study of Latin is considered very important. In others the emphasis is on sciences and mathematics, and in others on modern languages, and so on. Some systems highlight the links between different content and adopt an interdisciplinary approach, while others give more emphasis to intellectual skills than the actual content taught.

Even more interesting is the selection made by educators, who often relate to the choice of content as something obvious, and are unaware of the possibilities for different choices.

In this article I will survey and discuss some of the attempts to justify one choice of content over another, and the attempts to describe the hidden political, cultural and social forces at work behind such choices. I will also try, with the help of these attempts, to characterize secondary education in Israel. The article is based on the hypothesis that what is taught in schools, the teaching methods and the way the material is tested, all these give pupils a particular "reading" of their culture and a specific perception of the world of knowledge. The differences between countries lead us to an inevitable conclusion: the "reading" and perception that characterize any educational system are not obvious, and are always open to discussion and re-appraisal. This is true in general, and in particular with reference to Israel.

"Rational" theories and "unveiled" theories

I think that various views on the syllabus can be divided into two main groups:

I. "Rational" theories: These are the approaches that try to use rational analysis to indicate significant distinctions in the world of knowledge or significant qualities of human nature and society. After identifying the essence, they try to draw logical conclusions about the nature of the syllabus. In this connection I will discuss the approaches of Hirst, Phenix, Harari and the Shinhar Report. I chose the last two because of their great influence on the system in Israel and the fact that they represent interesting academic perceptions.

2. "Unveiled" theories: Mary Douglas wrote (1975) that Marx and Freud (and Durkheim in her view) "unveiled the secret places of the mind". In this way the theories I refer to try to unveil the "secret places" of society and culture, which form the hidden forces shaping our approaches to learning content. I will discuss the approaches of Bernstein and the neo-Marxists, and the post-modern view.

Rational theories

a. Hirst

The sixties were marked among other things by the great attention given to the concept of "structure of knowledge" (Bruner, 1963). Hirst's article *Liberal Education and the Nature of Knowledge* (1965) is perhaps the classic representation of the approach behind this concept. He believes that the world of knowledge is principally divided into essentially different forms of knowledge; each form has its own particular concepts, specific ways of formulating its arguments, unique ways of testing its hypotheses; typical techniques of working. Hirst identifies seven such forms: mathematics, natural sciences, human sciences, history, religion, literature and arts, and philosophy. He assumes that any curriculum must introduce pupils to all these forms.

Interestingly, Hirst does not insist on a separate encounter for each form. Inter-disciplinary teaching that is aware of the different forms may also succeed in presenting them to pupils in an intellectually reasonable way. Yet most people who have been directly or indirectly influenced by Hirst have assumed that he is speaking of discipline-based teaching with clear, sharp boundaries between different forms of knowledge.

The strongest criticism of this approach at the time was that of Schwab (1966). To paraphrase his argument, he claimed that the four characteristics of each form of knowledge – concepts, formulation of arguments, testing methods and techniques – are not fixed but variable. These changes may bring about a fusion between different forms, or lead to one form splitting into other forms. Therefore organizing the syllabus according to fixed forms is not feasible. Schwab maintained that pupils must be taught about the temporary nature of knowledge, and how to identify the "substantive and syntactical structures" behind all study content. It is important for them to understand that any content is dependent on the structures behind it.

Although most Israeli educators of the nineties are unfamiliar with Hirst's article, interestingly his perception of separate, fixed, almost sacred forms of knowledge still reigns unchallenged in our educational reality, certainly in secondary schools. Just as interestingly, two of the forms that he considered to be central, are perceived as extremely marginal in our system – philosophy and arts.

b. Phenix

Phenix's approach is very similar to that of Hirst, but manages to bypass Schwab's criticism. Phenix believes that above all man is characterized by his inclination to create and discover meanings. There are six "realms" of meaning (Phenix, 1964), and educated individuals must know them all, so the school syllabus must be based on introducing pupils to these six realms:

- Symbolics – languages and mathematics.
- Empirics – natural and social sciences.
- Esthetics – literature and other arts.
- Symioetics – personal knowledge and the I-you relationship.
- Ethics -moral knowledge, philosophy.
- Synoptics – integrative meanings: history, religion and philosophy.

Schwab's criticism does not apply to categorization of meanings, because they are not dependent on particular concepts, methods or structures. The realms indicate ways of relating that can quite easily be claimed to be separated in a fixed and essential way. In my view, Phenix's classification of the world of knowledge is perhaps the most interesting.

Also important is his attitude to the problem that each realm may contain so much content and so many subjects that it is impossible to allow pupils to encounter all of them. His reply is that content must be chosen according to four criteria: it must be based on investigative disciplines, be representative, demonstrate research methods and arouse the imagination of pupils (ibid, pp. 11-12). In our education system we have apparently not managed to deal similarly with the multitude of different contents, so our pupils study many different subjects, and the representatives of the different disciplines struggle energetically for the right to have them included in the list of subjects in the curriculum.

c. The Sheiibar Report

The attitude expressed in the Shenhar Report to the Ministry of Education, *People and World* (1994), concerning teaching of Judaism in state education, since it is very modern and seems to be widely accepted among intellectuals and educators in Israel. Its main argument is that in order to maintain a national culture, it is essential for all members of this culture or nation to have a common "language", a set of common associations and basic concepts. Therefore the central component of the school curriculum must be such a set of associations, to be passed on to the younger generation.

Is the assumption: "national culture = a common set of associations" reasonable? Is this the essential element uniting a people? If so, how can these associations be identified? In my view the members of the Shenhar Committee did not consider this assumption critically, and simply pronounced: the relevant set of associations for us is "the Jewish bookcase". Is this true?

Lets take an example that undermines the axiomatic force of this comparison: mother tongue. Can we say that two people have the same mother tongue only if they recognize and use the same words? Of course not. There may be hardly any similarity in their individual vocabularies. The sentences they utter may be completely different. Yet we say that they belong to one linguistic culture. This example is influenced by the teachings of Wittgenstein (1945) and by a recent multidisciplinary research on the concept of the "network". Wittgenstein drew our attention to the idea of family resemblance.

If Wittgenstein is right, and we can define the common elements in members of one culture or nation as a collection of family resemblance, what does this mean for the curriculum? I think we have to look for a subtler solution than "inculcating a common set of associations".

The main difficulty confronting all the "rational" approaches which try to indicate something essential and cognitive as the basis for the curriculum, is that each approach indicates a different essential something as its starting point! It's hard to find a rational way of deciding between all these "rational" starting points.

"Unveiled" theories

a. Bernstein. Bernstein's series of articles on the sociology of the curriculum, the pedagogic dialog and educational codes (1971, 1975, 1990, 1996) are perhaps the most important writings on the subject under discussion. Since his first classic article, *The Classification and Framing of Educational Knowledge* (Bernstein, 1971), he has refined and developed his approach. Nevertheless, I want to focus on his first article, for three reasons: firstly, it is the classic source of the foundations of his theory; secondly, his later refinements brought him closer to the neo-Marxist approach which will be discussed independently in the next section; thirdly, this first article highlights more than the others the role played by professional University guilds in shaping school curricula.

According to Bernstein, learning moves from dealing with the "superficial structure" of a subject at school to dealing with the "deeper structure" at University (particularly for higher degrees). The deeper structure contains the principles for creating new knowledge (p.61). Bernstein maintains that in a system characterized by an integration code and based on an interdisciplinary organization of subjects, the trend is reversed – from the deep structure to the superficial, and therefore young pupils discover the incoherence of the world of knowledge and the dialectics of openness and closeness.

To some extent Bernstein's approach can be seen as a reformulation of Dewey's ideas (1964). Dewey condemned the perception of duality (strong separation) and advocated stressing continuity (weak separation), particularly

in the pupil's own environment. Bernstein's innovation was to link this distinction to questions of survival and identity, and introducing the distinction (dualism!) between the superficial structure and the deeper structure of disciplines.

I think Bernstein is too optimistic. Integration codes offer opportunities for more open pedagogy, but don't promise them. Consider all the attempts to "focus learning" in the Israeli primary education system – attempts which remain at superficial structure level only. The reason lies in the dominance of the "religious attitude" to knowledge (Gordon, 1978). By this I mean Durkheim's perception of the religious attitude as a tendency to divide the world into two spheres – the sacred and the profane – where only the select few have the right to manipulate the sacred (Durkheim, 1965). The religious attitude gives knowledge sacred attributes and therefore tends to present it as something certain, coherent and closed, even in the case of inter-disciplinary learning. I believe that inter-disciplinary learning is only of value when it reaches the deeper structures of knowledge. According to Bernstein, this learning does not mean abandoning the disciplines and creating amorphous learning of general subjects, but learning based on perpetual, thorough comparison of disciplines.

b. The Neo-Marxist approach. The most famous representatives of this approach are Bourdieu (1971), Apple (1979), and Giroux (1981). They see the curriculum as a mechanism for distributing knowledge between various groups. This distribution reflects power structures in society, and the curriculum is a tool to ensure that the members of the stronger classes acquire the high status knowledge which guarantees the continuation of their status. At the same time, it tries to prevent members of weaker classes acquiring this knowledge. Bourdieu and Passeron (1977) see this as another form of social control, a kind of symbolic violence. Control is exercised largely through two mechanisms:

1. Pupils are assigned to different streams, with differing status. These streams are supposed to reflect differences in ability, but in the view of the neo-Marxists they are actually based on class differences.

2. Study content is *selected* from the world of the middle class, giving members of this class a clear advantage in learning what is presented as important. A good example of this argument is found in an article by Vulliamy (1976). He writes that the study of music in English schools is based on classical music only. This gives an unjustified advantage to middle class children, whereas if rock music was included in the definition of "good music" (something which Vulliamy believes is justified in purely musical terms), this advantage would disappear.

Today the neo-Marxist view is used not only to explain society's mechanism for class reproduction but also in feminist arguments that the dis-

tribution of knowledge between the sexes has consequences for the balance of power between the sexes (Arnot, 1995). Tills is a particularly important issue in Israel, when we consider the (relative) lack of awareness of it here.

Another matter: members of the Shenliar Committee may protest, but I consider their report *People and World* could certainly be interpreted as a neo-Marxist document! One of its central theses is that "Jewish knowledge" is distributed between the various sectoral educational systems, with a clear preference for the religious sector. The call to consider Jewish studies as belonging not only to Orthodox Jewry is an expression of a struggle against this unequal distribution.

The neo-Marxist approach also invites discussion of the concept of "legitimate knowledge". Starting from the concept "knowledge", I adopt the view of the philosopher Karl Popper, who distinguished between three "worlds": the physical world, the internal psychological world, and the symbolic world, composed of public texts, documents, sentences, questions and problems, interpretations, numbers, notes, tables, pictures (etc.). (Popper, 1972, pp. 106-109). I will define knowledge as objects from the "third world".

Now we can define "legitimate knowledge". I will illustrate this concept with an example. Suppose a road accident investigator discovers that many accidents in Israel involve blue cars. If we are convinced that this finding is reliable (i.e. the researcher's findings become legitimate knowledge), then we should expect the police to devote efforts to finding blue cars and changing their color. In other words, the new information will change how we look at the subject of road accidents.

Legitimate knowledge for any group of people is knowledge that "defines the situations" that guide this group.

The important point is that, as soon as knowledge becomes legitimate, its creators (or owners) acquire great power. Sometimes, power struggles focus on the question of whose knowledge will be considered legitimate.

Here we come to the third important concept: restructuring. This refers to a new distribution of power. After restructuring, the powerless become empowered, those who lacked autonomy, acquire it. Real empowerment means incorporating new groups of people into the circle of owners (and not just consumers) of legitimate knowledge.

The concept of "legitimate knowledge" is crucial to any discussion of study content. Who owns the legitimate knowledge dealt with in schools? Academic guilds (as Bernstein explains)? Education Ministry officials? Teachers? Children themselves (referring to Bernstein's "weak framework")? The reply to this question will largely determine the nature of the education system and of schools as a conduit for pouring the "material" created elsewhere into the heads of pupils (Gordon, 1976).

c. The post-modern viewpoint. These days we cannot avoid discussion post-modernism, although it is hard to determine exactly how this viewpoint ties in with our subject. Some argue that Critical Pedagogy (an educational-political movement whose most prominent advocates are Giroux, Apple, McLaren and Aharonowitz) is a clear expression of post-modernism in education. If so, this viewpoint was dealt with in the discussion of the neo-Marxist approach. If we relate to Lyotard's famous view (1984) that the post-modernist period marks the end of the 'Grand Narrative', the link between post-modernism and education changes completely. Lyotard means that in previous historical periods, in every society, man was inspired by an ideology or a collective story. Today he believes there are no longer such ideologies or stories that can arouse a whole society. Society has split into small groups and lacks any ideological spirit. As for the education system, we are confronted with an interesting intellectual challenge: to describe or imagine (1) a meaningful curriculum that discusses the lack of a Grand Narrative with pupils, (2) a meaningful education system through which society does not tell itself stories about itself.

Two other possibilities for linking post-modernism and learning content emerge from Doll's book, *A Post-Modern Perspective on Curriculum* (1993):

Firstly, the modern age is characterized by rational, analytical and linear thinking. In the post-modern age, when even science is discussing chaos theory, we have to understand the Mind in a different way. Doll quotes Davies (1988, p.183) who perceives mind as "a fantastically complex network around which electrical patterns meander". Can we construct or teach a curriculum which deals with networks of concepts or patterns and meandering?

Secondly, Doll links post-modernism to hermeneutic – constructivist – dialectical learning, based on pupils constructing their own meanings instead of absorbing meanings determined by others, meanings created through repeated dialogs between pupils and history, with texts, with teachers and with other pupils, and so on.

Summing up

In this article I tried to indicate theoretical viewpoints that allow us to understand the influence and structure of curricula – and the social, political and cultural influences that form them. The article is meant to serve as a kind of map. There is no intention of judging the various approaches. In the second part I gave examples of the use of some of these viewpoints to analyze something very central to the Israeli education system – secondary education. I hope that the map will help the reader to analyze other aspects of the system (primary education, for example).

1. Apple, Michael: *Ideology and Curriculum*. London: Routledge & Kegan Paul, 1979.
2. Amot, Madelaine: "Bernstein's Theory of Educational Codes and Feminist Theories of Education: A Personal View", in *Knowledge and Pedagogy*, edited by Alan Sadovnik. Norwood, N.J.: Ablex, 1995.
3. Bernstein, Basil: *Class, Codes and Control: Vol. 3: Towards a Theory of Educational Transmission*. London: Routledge & Kegan Paul, 1975.
4. Bernstein, Basil: *Pedagogy, Symbolic Control and Identity*. London: Taylor & Francis, 1996.
5. Bernstein, Basil: "On the Classification and Framing of Educational Knowledge", in *Knowledge and Control*, edited by Michael Young. London: Collier-MacMillan, 1971.
6. Bernstein, Basil: *Class, Codes and Control: Vol. 4: The structuring of pedagogic discourse*. London: Routledge & Kegan Paul, 1990.
7. Bourdieu, Pierre & Passeron, Jean-Claude: *Reproduction in Education, Society and Culture*. London: Sage, 1977.
8. Bourdieu, Pierre: "Systems of Education and Systems of Thought", in *Knowledge and Control*, edited by Michael Young. London: Collier-MacMillan, 1971.
9. Bruner, Jerome S. *The Process of Education*. New York: Vintage Books, 1963.
10. Davies, P. *The Cosmic Blue Print*. New York: Simon and Schuster, 1988.
11. Dewey, John: *Democracy and Education*. New York: Macmillan, 1964.
12. Doll, William E. *A Post-Modern Perspective on Curriculum*. New York: Teacher College Press, 1993.
13. Douglas, Mary: *Implicit Meanings*. London: Routledge & Kegan Paul, 1975.
14. Durkheim, Emile: *The Elementary Forms of the Religious Life*. New York: The Free Press, 1965.
15. Giroux, Henry: *Ideology, Culture and the Process of Schooling*. Philadelphia: Temple University Press, 1981.
16. Gordon, David: "Education as Text", *Curriculum Inquiry* 18(4), 1988: 425-450.
17. Hirst, Paul: "Liberal education and the nature of knowledge" in *Philosophical Analysis and Education*, edited by Reginald Archambault. London: Routledge & Kegan Paul, 1965.
18. Lyotard, Jean-Francois: *The Post-Modern Condition: A Report on Knowledge*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1984.
19. Phenix, Philip: *Realms of Meaning*. New York: McGraw-Hill, 1964.
20. Pepper, Karl: *Objective Knowledge*. Oxford: Clarendon Press, 1972.
21. Schwab, Joseph: "The teaching of science as enquiry" in *The Teaching of Science*. Joseph Schwab and Paul Brandwein, Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1966.
22. Shenhar Committee: *People and World: Jewish culture in a changing world. Recommendations of the Committee to Examine Jewish Studies in State Education*. Jerusalem: Ministry of Education, Culture & Sport, 1994.
23. Vulliamy, Graham: "What counts as school music?" in *Explorations in the Politics of School Knowledge*, edited by Geoff Whitty and Michael Young. Nafferton: Nafferton Books, 1976.
24. Wittgenstein, Ludwig: *Philosophical Investigations*. Magnes, Jerusalem, 1995.

КАФЕДРА ТЕОРІЇ КУЛЬТУРИ І ФІЛОСОФІЇ НАУКИ 3

ТЕОРІЯ КУЛЬТУРИ 5

Цехмістро І.З.

УКРАЇНА: ВІД ГЕО- ДО КУЛЬТУРОПОЛІТИКИ 5

Блюменкранц М.А.

Эсхатологическая проблематика в творчестве Ф.М. Достоевского 20

Храброва О.В., Шкода В.В.

Человек владеющий (собственность как категория философской антропологии) 26

Боцман Я.В.

ВРЕМЯ В ДЗЕНСКОЙ КУЛЬТУРЕ ("Вечное настоящее" и "циклическое время" в художественной традиции дзен-буддизма) 31

Вандышева Н.В.

ИДЕИ ХРИСТИАНСКОЙ АНТРОПОЛОГИИ
ТВОРЧЕСТВЕ ГОГОЛЯ 40

Дольская О.А.

КОНЦЕПТ «ДОМ»: ЭТИМОЛОГИЯ И ГЕНЕЗИС (философско-антропологический аспект) 46

Евтушенко С.В.

ПРИМИТИВ: ПРОБЛЕМА СТРУКТУРНЫХ "АНАЛОГОВ" 53

Жеребкина И.

ФЕМИНИСТСКАЯ ФИЛОСОФИЯ 90-Х ГОДОВ: РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ
"ДРУГОВОСТИ" 62

Куп Г.М.

МОДА І СТАТЬ 68

Марченко О.А.

УКРАЇНСЬКІ МУЗИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ ТА НАЦІОНАЛЬНИЙ
ХАРАКТЕР 73

Наконечна О.П.

ПРО РОЛЬ ЕСТЕТИЧНОГО В ПОШУКУ НОВОГО СИНТЕЗУ ДУХУ І
ЖИТТЯ 81

Панков Г.Д.

КЕНОТИЧЕСКИЙ ОБРАЗ БОГА И ПРОБЛЕМА СПЕЦИФИКИ
ХРИСТИАНСКОГО ТЕИЗМА 89

Проценко О.П.

БЫТИЙНОСТЬ НЕЭТИКЕТНОГО В ЭСТЕТИЧЕСКОМ И

ХУДОЖЕСТВЕННОМ ПРОСТРАНСТВЕ 95

Сявовол І.М.

ФЕНОМЕН НАЦІОНАЛЬНОЇ МЕНТАЛЬНОСТІ В
ЕТНОЛІНГВІСТИЧНІЙ КОНЦЕПЦІЇ О.ПОТЕБНІ 103

Суковатая В.

ЖЕНСКАЯ СЕКСУАЛЬНОСТЬ В ЗЕРКАЛЕ МУЖСКОГО
БЕССОЗНАТЕЛЬНОГО
(НА МАТЕРИАЛЕ “СЛУЖАНОК” ЖАНА ЖЕНЕ В ПОСТАНОВКЕ
РОМАНА ВИКТЮКА) 110

Суховій О. М.

ОСВІТА ТА ДУХОВНІСТЬ В ЕКЗИСТЕНЦІАЛЬНОМУ МИСЛЕННІ
КЕРКЕГОРА 122

Титар О.В.

СЛОБОЖАНСЬКА МЕНТАЛЬНІСТЬ: ФОРМУВАННЯ СТРУКТУР
САМОІДЕНТИФІКАЦІЇ 127

ФІЛОСОФІЯ НАУКИ

Пугач Б. Я.

КВАНТ ДЕЙСТВИЯ – ТАИНСТВЕННЫЙ ВЕСТНИК РЕАЛЬНОГО
МИРА 100 лет со дня открытия Макса Планка 134

Билецкий И.П.

ИСТИНА И ВИРТУАЛЬНОСТЬ 148

Бакаленко О.А.

ФІЛОСОФСЬКО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЕВРИСТИЧНОЇ
ФУНКЦІЇ ЕМОЦІЙНОГО ПЕРЕЖИВАННЯ 155

Булавина Т.В.

ФИЛОСОФИЯ НАУКИ: ОТ ПРОБЛЕМ ЯЗЫКА К ПРОБЛЕМАМ
КОММУНИКАЦИИ 162

Жеребкин С.

ЖЕЛАНИЕ КАК ОСНОВА ИСТОРИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ: ГЕГЕЛЬ
В ИНТЕРПРЕТАЦИИ КОЖЕВА 171

Колычева Т.В.

О РОЛИ ЭМОЦИЙ В ПРОЦЕССЕ МЫШЛЕНИЯ 177

Корольов О.А., Соловей Л.А.

ПРООБРАЗ ІНВАРІАНТНО-ІНТЕГРАТИВНОЇ ЕКОНОМІКИ, ЯК
“ЧИСТОЇ” НАУКИ 183

Кузь О.М.

ЕВРІСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ФОРМАЦІЙНОГО ТА

ЦИВІЛІЗАЦІЙНОГО ПІДХОДІВ У СУЧАСНІЙ
СОЦІАЛЬНІЙ ТЕОРІЇ 199

Матвієнко П.В.
ФАКТУАЛЬНО-СМИСЛОВИЙ КОНТИНУУМ 206

Минаков И.В.
ПРЕДЕЛЬНОСТЬ ФИЛОСОФСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК
ВОЗМОЖНОСТЬ ДИСКУРСА ФИЛОСОФИИ 215

Покровский А.Н.
ИНФОРМАЦИОННОСТЬ И ТЕХНОГЕННОСТЬ: НАДЕЖДЫ И
РЕАЛЬНОСТЬ 221

Проценко А.Ф.
ФИЛОСОФСКО-СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ
КОНФЛИКТА 229

Самборский В.А.
ПРИРОДА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ 235

Тарароев Я.В.
ПРОБЛЕМА ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ В КВАНТОВОЙ
(ИНФЛЯЦИОННОЙ) КОСМОЛОГИИ 243

Тумалевич С.Б.
ПРОБЛЕМА ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНОЙ ФРУСТРАЦИИ В РАМКАХ
НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 251

Nissenbaum Yael
THE SOCIOLOGY OF SPORT AS THE ANTHROPOLOGICAL ISSUE:
RELIGIOUS AND GENDER ASPECTS 257

Бобкова Н.П.
ЕВРИСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ДЕЯКИХ
МЕТОДИК ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ У ГУМАНІТАРНИХ
УЧБОВИХ ЗАКЛАДАХ 261

Feldman Noga
STUDY CONTENT AND TEACHING IT: SOCIOLOGICAL AND
PHILOSOPHICAL SIGNIFICANCE 266

Наукове видання

ВІСНИК ХАРКІВСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
499/2001

Ювілейний випуск, присвячений 10-річчю кафедри
ТЕОРІЇ КУЛЬТУРИ І ФІЛОСОФІЇ НАУКИ

Серія: теорія культури і філософія науки
Випуск №31

Підписано до друку 28.03.2001

Формат 60x84/16 Умовн.друк.арк.15 Тираж 500 прим.
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. В.Н. КАРАЗІНА
Харків, майд. Свободи, 4

Надруковано у книжковому
рекламному агентстві «РА» Харків, вул. Сумська, 21