

ПРОБЛЕМА ГЕНЕРАЦИИ НОВОГО ЗНАНИЯ В ПОСТНЕОКЛАССИЧЕСКОЙ НАУКЕ

В.Ф. ЧЕШКО¹, В.И. ГЛАЗКО²

¹ Харьковский национальный экономический университет;

² Центр нанобиотехнологий РГАУ — МСХА имени К.А. Тимирязева)

Вновь формирующиеся в современной науке междисциплинарные области исследования представляют так называемое интерпретационное — «кентавровое» знание и обладают сложной структурой. Наиболее ярким примером является формирование новой науки биоэтики. Интерпретационное знание в случае пост-академической (постнеклассической, «человекомерной») науки и high-hume технологий становится разновидностью пострационального знания, отличающегося интер- и междисциплинарным характером, концептуальным эклектизмом, социальной прагматикой. Особенности процесса генерации нового научного знания и структура фундаментальной научной теории в постнеклассической науке, а также механизмы коммерциализации, политизации и идеологизации науки (на примере «мичуринской генетики») анализируются с позиций коэволюционной модели теории познания (эпистемологической модели).

Ключевые слова: коэволюционная эпистемологическая модель, интерпретационное научное знание, биоэтика, политизация и коммерциализация науки.

В результате вступления техногенной цивилизации в информационную фазу своего развития важнейшим системоформирующим фактором социальной и геополитической эволюции становится изменение структуры теории познания:

- расслоение научного знания в обществе риска на опасную и преудреждающую науку;

- замещение / вытеснение логико-эмпирической верификации теории ее социальной проверкой и, как следствие, неизбежная идеологизация и политизация современного («человекомерного») естествознания;

- переход общества риска в следующую фазу — так называемой управляемой эволюции.

Новая фаза эволюции науки характеризуется усложнением структуры

современного «человекомерного» естествознания, формирование в ней нескольких парадигмальных ядер. Проблема верификации научной теории приобрела вновь философско-мировоззренческую актуальность, выходящую в сферу цивилизационной теории и философской антропологии. Ведущим принципом проверки адекватности теоретической конструкции как объяснительной модели выступает не причинно-следственная детерминация ее элементов, а интеграция научных теорий в существующую систему ментальных и ценностных установок духовной культуры. Атрибут классической науки — этическая нейтральность научного знания — становится недостижимым в инструментальном плане идеалом. В этом контексте появление и развитие биоэтики

приобретает не только социально- и цивилизационно-аксиологическое, но и познавательное значение для выяснения путей построения элементов современной теории познания. Вопрос об этически допустимых и этически не допустимых способах и техниках научного исследования и их прикладного — технологического использования и вопрос о возможных эволюционных траекториях будущего развития техногенной цивилизации сплетается в единый узел. Его анализ тесно связан с перспективой выживания науки и технологии как несущей конструкции той же самой цивилизации [5].

При рассмотрении реалии прогресса технологий управляемой эволюции в социополитическом контексте общества риска приходится придти к выводу о наличии двух устойчивых тенденций будущей эволюционной истории цивилизации: во-первых, самоконструирование разумной жизни, почти неизбежно связанное с концом биологической истории *Homo sapiens*; во-вторых, возврат в «Новое средневековье», коллапс техногенной цивилизации.

Ранее нами проанализированы структурные — статические социально-мировоззренческие аспекты этой проблемы в ее эпистемологической интерпретации. Имеются в виду парадигмальные трансформации современной теоретической науки, ее превращение в так называемое интерпретационное знание [3, 6]. Здесь мы остановимся на эволюционно-динамической стороне того же вопроса, т.е. радикальных преобразованиях как самого процесса генерации нового знания в собственно эпистемологическом, экономико-политическом и социокультурном контекстах.

Эволюционная эпистемология постнеклассической науки

Основные черты генезиса научно-технологических инноваций наиболее адекватно описываются посред-

ством коэволюционной модели. Эта точка зрения преобладает в современной социальной эпистемологии и когнитивистике. Как демонстрируют последние методологические разработки, вытекающие отсюда идеи и установки становятся философско-мировоззренческой доминантой техногенной цивилизации, как в ее западном (США, Канада, ЕС), так и Восточном (Китай, Япония, Индия), Евразийском (Россия и некоторые страны бывшего СССР) вариантах. Одной из тенденций в эволюции самой теории познания является миграция исследования механизмов генерации научного знания из сферы собственно логики и методологии науки в сферу социологии — рассмотрение этого процесса как результирующей системных взаимодействий социальных структур и институтов.

Этот вывод становится более наглядным, если выстроить временной ряд господствующих объяснительных моделей. Представление о росте научного знания как суперпозиции трех пар коэволюционирующих систем «наука — власть», «наука — бизнес и власть — бизнес», опирается на математические и концептуальные разработки Г. Этzkовича и Л. Ледесдорфа [8]. Модель этих авторов существенно потеснила эволюционно-эпистемологическую концепцию Карла Поппера, дисциплинарно-парадигмальную схему организации и эволюции науки Т. Куна и проблемно-трансдисциплинарную модель М. Гиббонса и его соавторов [13].

Дисциплинарно - парадигмальная модель предусматривает двухфазный характер процесса роста научного знания («нормальная» наука — научная революция), причем обе фазы циклически сменяют друг друга. Если прибегнуть к эволюционной аналогии, фазу «нормальной» науки можно сравнить с адаптивной радиацией, в ходе которой доминирующая парадигма последовательно втягива-

ет в орбиту своего влияния все более широкий набор эмпирических фактов. Аналогично научную революцию можно сопоставить с макроэволюционной бифуркацией — рождением нового таксона высокого ранга, занимающего доминирующее положение в биоте. Однако в любом случае, как «нормальная» наука, так и переход к научной революции преформируется содержанием и логической структурой самой парадигмы, внутренними трансформациями и коллизиями научной дисциплины. Именно парадигма предопределяет как предмет, так и методы исследования, идеальную форму объяснительной модели, получаемой в результате. «Естественное» течение научно-технологического развития предполагает жесткую дисциплинарную организацию с четкими границами между дискретными парадигмами, вокруг каждой из которых формируется соответствующая дисциплина с адекватной ей инструментально-методологической базой. Этот режим производства научного знания (Режим-1 по терминологии Гиббонса и его соавторов) концентрируется на исследовании специфического предмета, природа которого определяется содержанием и структурой соответствующей парадигмы.

В соответствии с проблемно-трансдисциплинарной моделью (Режим-2) научное исследование концентрируется на решении проблемы и инициируется социальным контекстом — наличием соответствующего социального заказа. Первая особенность актуализируется в новой структуре научной теории, в которой дисциплинарно-парадигмальная организация теории сменяется интерпретационным, или «кентавровым» (по крайней мере — как историческая перспектива) знанием [6]. Вторая имеет столь же существенные последствия, к важнейшим из которых авторы модели относят следующие

три ([13], с изменениями и уточнениями):

1) *идеологизация* (управление приоритетными исследовательскими задачами) — непосредственное и, зачастую, решающее участие политических и бизнес-структур в инициации исследовательских проектов;

2) *коммерциализация* исследований, т.е. приобретение научными концептами атрибутов рыночного товара;

3) *политизация* (отчетность) науки — заметный контроль со стороны экстра-научных социальных структур и институтов всех аспектов течения и, тем более, результатов всех стадий научного исследования (темы, концепции, методологии) — уже непосредственно и открыто (*de jure*), а не опосредованно и неявно (*de facto*).

Наконец, изменяется и сама организация научно-исследовательской деятельности. Ее несущим элементом становятся не научные школы и не стабильные исследовательские коллективы, а команды, состав которых формируется по принципу мультидисциплинарности, возникающие для работы над специфическими проблемами, существующие и сотрудничающие в течение коротких периодов времени, и после достижения поставленной цели распадающиеся или преформирующиеся для решения следующей социально-востребованной научной проблемы.

Сами авторы, очевидно, рассматривали «Режим-1» и «Режим-2» как последовательные эволюционные фазы, а не альтернативные варианты механизмов генерации научных теоретических концептов. Эта точка зрения была впоследствии принята многими исследователями — социологами и философами на Западе. Как писал Дж. Зиман [16], «то, что, можно было бы назвать «постиндустриальной наукой» отличается от более раннего стереотипа индустриальной науки, подменяя «рыночную

конкуренцию» [концептуальных популяций и научных школ — их носителей] «командно-административным» управлением. Исследовательские группы работают, выполняя команды, подобно маленькой фирме, производящей конкурентоспособный товар на рынок. Коммерческая предприимчивость и личная мобильность замещает профессиональную ответственность и стабильность карьеры, как принципы организации [научно-исследовательской] деятельности».

Переход от классической (дисциплинарно организованной) к пост-академической науке соответствует трансформации техногенной цивилизации в фазу информационной культуры, а рыночной экономики — в экономику знаний. Он сопровождается появлением в семантическом коде научного сообщества терминов-брендов, ранее здесь неизвестных, заимствованных извне — из культуры гражданского общества, сложившегося на Западе в последние несколько столетий (менеджмент, контракт, администрирование и контроль, ответственность, обучение, занятость). Дж. Зиман в уже упомянутой книге не без оснований считает их признаком прогрессирующей (добавим — перманентной) «бюрократизации», и заявляет, что выживание академической (фундаментальной) науки в новом социальном контексте весьма «замечательно».

В действительности, «Режим-2» означает существенный отход от принципов социальной автономии науки, пересмотр критериев обоснованности и достоверности, радикальное преобразование семантического кода науки, а следовательно, ее методологии. Именно преобразования

семантического кода, обеспечивающего коммуникацию членов научного сообщества, позволяют диагностировать тенденцию — потенциальную и уже актуализованную — не только коммерциализации, но и политизации науки, ее интеграцию в политические, бизнес-институты и структуры в качестве их функционального элемента.

В терминах эволюционной эпистемологии изменение адаптивного ландшафта, в котором происходит селекция исследовательских коллективов, школ, направлений, сводится к их возможности выполнять некоторый социально-политический заказ. Как писал недавно финский исследователь Юха Туунайнен, преимущество не только в сфере прикладных разработок, но и теоретической науки получает исследовательская группа, которая сочетает в себе фундаментальное понимание изучаемого феномена с использованием его «социального потенциала» [15]. Иными словами, успех способствует тем и только тем, кто способен как можно быстрее перейти от объективного содержания теоретического конструкта к его субъективному смыслу, выйти в сферу политической корректности и социальной полезности. Именно полезность становится основным критерием оценки научно-теоретических концептов. Идеальным воплощением научного лидера в этой модели следовало бы рассматривать Луи Пастера, чьи теоретические изыскания всегда были подчинены прагматическому социальному заказу [14]. В российском социально-историческом контексте аналогичными фигурами могли бы послужить Николай Вавилов или Дмитрий Менделеев.

В западной, прежде всего англоязычной, литературе для обозначения описываемого феномена используется обычно термин *post-industrial* («постиндустриальная») или *post-academician* («постакадемическая») наука. В отечественной литературе благодаря работам А.С. Степина и в настоящем исследовании как более употребительные утвердились термины постнеклассическая, или «человекомерная» наука.

В ситуации размытости границ между социальными институтами и взаимопроникновения их семантических кодов — различающихся и с трудом совместимых — проблема социальной автономии науки только обостряется, в силу слабой прописанности в этой объяснительной модели дифференциации и спецификации методологических, фундаментальных и прикладных исследований.

Модель «тройной спирали» теории познания предусматривает, что самоорганизующиеся и способные к тому, что мы называем прогрессивным эволюционным развитием системы обязательно включают в себя структуру из трех автономных, но взаимозависимых (коэволюционирующих) и перекрывающихся элементов. Именно в этих гибридных зонах, где происходит взаимопроникновение автономных социальных институтов с образованием гибридных структур и происходит генерация новой адаптивной информации¹. Каждый из элементов способен к самостоятельным адаптивным изменениям в конкретном эволюционном контексте, но в целом их эволюционная траектория неизменно стремится к точке устойчивого равновесия. Точно также бинарные связи этих элементов колеблются вокруг точек равновесия, описываемых уравнением Вольтерра-Лотки. Только в результате суперпозиции трех отдельных коэволюционирующих объектов в единую связку, где каждая ее часть ассоциирована с любой другой циклом прямых и обратных связей, генерируется иная динамическая структура. В этом случае в фазовом пространстве параметров «системная сложность — адаптивность» возникает эволюционная кривая («тройная спираль»), которая в применении к социуму и носит на-

звание — научно-технологический и социально-гуманитарный прогресс (при всей идеологической нагруженности этого термина, в которой авторы полностью отдают себе отчет).

В терминах теории информации Шеннона этот процесс можно представить в виде уравнения:

$$I(ABC) = H(A) + H(B) + H(C) - H(AB) - H(AC) - H(BC) + H(ABC),$$

где $I(ABC)$ — информация, генерируемая в результате взаимодействия отдельных членов коэволюционирующей триады (ABC — в нашем случае науки и технологии, государственной власти и производства соответственно), H — энтропия отдельно взятого элемента и их взаимодействия. Таким образом, возможны ситуации, когда общая энтропия уменьшается (объем информации соответственно растет). Но возможно и обратное — дополнительный контур обратной связи обуславливает деструкцию, по крайней мере, одного из членов этой триады, который, в конечном счете, переходит в общий кризис — деструкцию социально-институциональной организации. Такова информационная интерпретация модели нелинейной коэволюции (тройная спираль), развиваемая в статьях Л. Ледесдорфа и его сотрудников, начиная с 2008 г. [9, 11].

Наличие третьего элемента осложняет взаимодействие бинарной связи коэволюционирующих систем путем появления дополнительной петли обратной связи, носящей либо позитивный, либо негативный характер. Соответственно происходит либо генерация организованной сложности каждого элемента тройной системы и ее самой как некоей целостности, либо их деградация (возрастание общей энтропии).

¹«Гибридный характер»генератора новых знаний отражается в «гибридности»структуры самой теории — появлении в ее составе того, что нами обозначалось ранее как «этико-эпистемологические гибридные конструкторы» [3].

Прообразом этой системы является знаменитая дарвиновская триада (изменчивость — селекция — отбор), которая с появлением человека воплотилась в трехчастную стабильную эволюционную стратегию *Homo sapiens*, включающую суперпозицию трех основных типов адаптаций — биологических, культурных и технологических. Естественно, идея «тройной спирали» возникла впервые в биологии и впоследствии интегрировалась в социогуманитарное знание.

Однако только в результате работ французско-румынского математика Б. Николеску [12] эта идея конституировалась как мировоззренческое ядро современной теории и практической политики.

В частности, концепция «тройной спирали» служит теоретической основой идеологии Болонского процесса как равнодействующей трех составляющих — университетской (в наших условиях — академической) науки, политических и властных структур и бизнеса (экономики, производственной сферы).

«Тройная спираль» изначально предполагалась как генерализованная модель-инновация, с одной стороны описывающая эффективный механизм генерации научного знания, с другой — обеспечивающая эволюционный переход к проблемно-трансдисциплинарной организации исследовательской деятельности, не влекущий за собой эрозию существующих социальных институтов [8]. Она позволяет обеспечить и организационную интегративную целостность системы «наука — политика — экономика» и функциональную дифференциацию и автономию составляющих ее социальных институтов. Модель адаптирована к западному социокультурному контексту, где функция производства нового знания (научное исследование) и воспроизводства научного сообщества (образование) совмещены в одной структуре — университете:

1) производство представлено независимыми субъектами экономической деятельности (фирмами), в отношениях между которыми доминируют горизонтальные (сетевые), а не иерархические связи;

2) функции государственной власти состоят в формировании правового поля и благоприятной для социума конъюнктуры (социально-ориентированного рынка).

«Политизированная наука» как феномен информационной цивилизации и общества риска

Схема информационных потоков модели «тройной спирали» оказывается удобной для анализа и других типов социально-политической организации, включая различные стадии перехода от авторитаризма к тоталитаризму и наоборот. В этом случае возможно проследить параллельные изменения степени унификации (утраты специфичности) семантических кодов, используемых различными социальными институтами. Однако и в гражданском обществе в условиях тройной спирали неизбежной является «перекрывание» не только организационных структур, но и семантических кодов отдельных социальных институтов, создание своеобразного «новояза» — без него скорость реализации полученной извне информации была бы значительно ниже. Именно скорость декодирования научной информации на язык политкорректности и прибыли определяет здесь темпы научно-технологических инноваций.

Таким образом, общее направление эволюции информационных взаимодействий в системе «тройная спираль» все более уходит от коэволюционного механизма. (В случае коэволюционного взаимодействия прямой обмен информации затруднен, соответствие информационных массивов обеспечивается преимущественно селекцией стохастических флуктуаций). Противоположной крайностью является,

как уже говорилось, унификация семантических кодов, редуцирующая процесс информационного взаимодействия к директивно-командной системе. В зоне образования гибридных структур, компоненты которых принадлежат различным социальным институтам, развиваются процессы интеграции, которые в предельном случае могут вывести всю триаду на более высокий уровень сложности или же закончиться ассимиляцией или подчинением одним из компонентов триады остальным. В последнем случае в обобщенном многозначном семантическом коде значения, заимствованные от одного из социальных институтов, приобретают более высокий приоритет сравнительно с оставшимися. Так, например, политическая корректность или политическая целесообразность и/или экономическая целесообразность и/или социальная полезность, заняв более высокую ступень в системе приоритетов, подчиняют научную достоверность. Как результат — прогрессирующая политизация или коммерциализация науки соответственно.

Таким образом, эта же концепция объясняет механизм возникновения так называемых «ловушек» — ситуаций стагнации или регресса научно-технологического развития. Модель открывает возможность для трактовки генезиса таких ловушек. Примером последних может служить история так называемой «мичуринской генетики и советского творческого дарвинизма» [1] как продукта смешения разнородных семантических кодов — научного сообщества, политической и производственной (бизнес) элит.

В 1997 г. одним из авторов на основании анализа контент-анализа архивных источников и данных советской экономической статистики 1928-1960-х гг. была высказана получившая развитие в последующих публикациях следующая гипотеза [4, 1]. Инспирированный политиче-

ским руководством бывшего СССР разгром советской генетической научной школы был следствием инверсии и асимметрии системы обратных связей в цикле «власть — наука — производство». В свою очередь, это повлекло за собой нарушение конкурентных отношений между научными группировками внутри советского научного сообщества. Как видим, спустя 10 лет эта гипотеза получила общее математическое обоснование, став описанием одного из конкретных вариантов эволюции социального института науки. Возможность именно такого социально-эволюционного сценария прямо вытекает из модели тройной спирали.

Советский Союз был далеко не единственной страной, где тенденция к огосударствлению и политизации науки стала одной из доминант эволюции политической системы. Различались лишь механизмы ее актуализации применительно к конкретному политическому режиму и социокультурному контексту. Разгром классической генетики в бывшем СССР есть экстремальное проявление процессов взаимодействия между наукой, обществом, политикой, характерных для любого общества и любой политической организации. Сессия августа 1948 г., на которой наука генетика политически уничтожалась в бывшем СССР оказалась экстремальным (но не единственным) проявлением процессов взаимодействия между наукой, обществом, политикой, характерным для любого общества и любой политической организации. Этот вывод станет более очевидным, если мы перейдем к анализу процесса политизации и/или коммерциализации науки в рамках семантического подхода.

Прежде всего, оказывается невозможным провести четкую границу, отделяющую «чистую» науку от политики, на различных уровнях их связью, отношений и взаимодействий:

- индивидуальных (личностная судьба и научные взгляды отдельных ученых);

- концептуальных (объективное содержание научных теорий и понятий, с одной стороны, и их политическая интерпретация — с другой);

- универсально-социальных (наука и политические движения как социальные институты).

При этом не удается обнаружить однозначной корреляции конкретных политических и мировоззренческих учений, с одной стороны, и содержания первоначальных теорий, лежащих в их концептуальной основе — с другой, предопределивших их трансформацию. Все это в высшей степени характерно и для современного западного общества.

Чем более централизована власть, чем большие масштабы социальной сферы оно контролирует, тем более она подвержена скрытому влиянию манипуляционных технологий. И тем более она нуждается в особых структурах и социальных институтах, выявляющих и пресекающих такие влияния. Но и сами эти институты могут служить их источником, их тоже нужно контролировать. Отсюда и проистекают «необъяснимые» просчеты харизматических или/и тоталитарных лидеров, к одним из которых относится поддержка И.В. Сталиным «мичуринской агробиологии». Характер конкуренции за институциональный статус в науке приобретает особенно жесткие черты — научного киллерства. Оппоненты уничтожаются физически. Что мы и наблюдали в бывшем СССР и нацистской Германии.

Но и развитие гражданское общество с четким разделением властей, рыночной экономикой и системой индивидуальных свобод от политизации науки не застраховано. Для того чтобы сама наука стала источником опасности для гражданского общества, оказываются необходимы тес-

ные взаимодействия фундаментальной науки и прикладных технологий с идеологическим ядром гражданского общества и созданных на его основе социальных структур и институтов, обеспечивающих его стабильность. Защита этих институтов сама по себе может усилить авторитарные и тоталитарные тенденции возможной социальной эволюции.

Политизация науки, таким образом, представляется результатом дисбаланса системы социального гомеостаза и поддержания стабильности общественной организации. Такая система, в свою очередь, подразумевает наличие эффективного «фильтра», обеспечивающего невосприимчивость общества к информации, потенциально способной вызвать необратимые изменения в его социальной и политической организации и культурно-идеологическом фундаменте. Понимание смысла новых идей приводит к возникновению нового статистического распределения смыслов терминов и понятий. Осмысление новой ментальной ситуации сопровождается спонтанным возникновением фильтра сознания, модифицирующего (сужающего или расширяющего) возможное смысловое распределение в соответствии с вновь возникшей системой ценностных представлений [2]. Такой фильтр не создается новым опытом, а привносится личностью, и условием его формирования остаются процессы, происходящие в индивидуальном сознании. Фильтр может возникнуть не обязательно как элемент государственной машины, но и как ментальная установка, обеспечивающая невосприимчивость общества к информации определенного рода, независимо от ее адекватности/неадекватности реальности.

Общая алгоритмическая структура прогрессирующей политизации определенной области науки (в данном случае — генетики) выглядела следующим образом.

В результате событий 1917-1929 гг. существование системы организации науки утрачивает многовекторную опору на дифференцированные социальные институты и определяется теперь исключительно поддержкой, равнодушием или репрессиями государственной власти.

Социальный и профессиональный статус, как научного коллектива, так и отдельного исследователя определяется его способностью освоить чужеродный (политический) семантический код и интегрироваться в общий концептуальный каркас государственной элиты. В 1920—30-е гг. менделевская генетика делает, как тогда казалось, решающий шаг к включению своих положений в концептуальное поле официальной («марксистско-ленинской») идеологии. Формируется несколько научных школ-группировок, имеющих не только явного научного лидера, но и «транслятора», способного обеспечить взаимопонимание с властными структурами. В ряде случаев функции лидера и транслятора совмещаются в одном лице (Н.И. Вавилов и Г.К. Мейстер), в других эти функции оказываются разделены (Тандемы Н.К. Колцов — А.С. Серебровский, Т.Д. Лысенко — И. Презент). Первые сорта, созданные благодаря новой методологии селекционно-семеноводческой работы (1910-1914), основанной на парадигме классической генетики, в результате своеобразного эффекта синхронизации (Первая мировая и гражданские войны) практически одновременно «выплескиваются» на поля с началом НЭПа. Там, где крестьянские сорта заменяются новыми, созданными путем научной селекции, происходит резкий скачок урожайности, что доказывает носителям власти потенциальную способность менделизма решить «социально-политический заказ», связанный с утверждением нового политического режима.

Ввиду практически нулевой эффективности принудительного труда в сфере научно-исследовательской деятельности властными структурами разрабатывается технология управления и манипулирования сознанием научных исследователей. Основное значение отводится в ней идеологизации науки как достаточно «эффективного» средства «переориентации» научно-исследовательской активности и «управления наукой» в желательном для власти направлении. Политические репрессии служили дополнением к этой системе.

Переход к политике индустриализации и коллективизации способствовал усилению прессинга на научно-исследовательскую деятельность — и в социальном, и в персональном аспектах. Ключевым семантическим конструктом, определяющим отношения между властью и наукой, становится «Научное вредительство». Стимулом этого процесса стало обострение экономических проблем (в т.ч. продовольственной), чреватое резким ослаблением военно-экономического потенциала страны.

Эволюция семантического кода коммуникации административно-политической и научной элиты привела к преобразованию системы критериев селекции научных школ, получающих государственную и социальную поддержку или, наоборот, подвергаемых репрессиям и прессингу. Основным критерием достоверности стала практическая полезность

Это привело к усилению тех группировок внутри научного сообщества, которые развили более эффективные схемы и методы встречного манипулирования властью — вне непосредственной связи с уровнем достоверности, а следовательно, и производственной эффективности предлагаемых инноваций. Безусловной доминантой здесь стала группировка, сформировавшаяся вокруг тандема

Трофим Лысенко — Исай Презент, постепенно устранивших своих соперников — группы Н.И. Вавилова и Г.К. Мейстера от руководства аграрным сектором советской системы государственного управления наукой.

История Трофима Лысенко и созданной им по аналогии с концептуальной схемой «Краткого курса истории ВКП(б), «мичуринской генетики и советского творческого дарвинизма» может быть рассмотрена в трех аспектах:

- по природе — трансформация научной идеи в псевдонаучный концепт, детерминированная конкуренцией группировок внутри научного сообщества;

- по механизму — равнодействующая двух технологий манипулирования — нисходящей (власть — наука) и восходящей (наука — власть);

- по результатам — игра с отрицательной итоговой суммой.

Защитная реакция научного сообщества сводится к двум процессам:

- 1) *мимикрия* — овладение и использование семантического кода, фразеологии «мичуринцев», при скрытом использовании методов классической генетики и селекции (наиболее распространенный поведенческий модус среди селекционеров-практиков — Б.П. Соколов, А.П. Шехурдин и др.);

- 2) *миграция* — уход в те области, которые не контролировались напрямую Т. Лысенко идеологически или административно — (более выражена среди представителей теоретического естествознания).

Последняя особенность вынуждает группировку, захватившую верхнюю ступень и иерархии социального статуса и превратившую ее в монополию, непрерывно расширять сферу своего влияния — от прикладных областей к фундаментальной науке и далее — в область точного естествознания, уже доказавшую свою военнополитическую полезность. Это в конечном итоге и обеспечивает утра-

ту ею (группировкой) социального статуса. Альтернативный исход — деструкция всей социополитической системы.

Восприимчивость науки по отношению к попыткам придать научным исследованиям и разработкам желательную для политической власти направленность определяется действием нескольких факторов:

- 1) несоответствие концептуального и инструментального уровня развития науки сложности политической или экономической задачи (отсутствие технической осуществимости его разрешения);

- 2) сложность предмета исследований, не допускающая регистрации необходимых параметров;

- 3) несоответствие направления развития концептуальной основы научной дисциплины, стимулируемое извне внутренней динамикой ее эволюции.

Глобальная биоэтика с точки зрения эволюционной эпистемологии

Замещение «истинности» теории ее «полезностью» в качестве критерия достоверности является общей отличительной чертой новой конфигурации системы «власть — наука — экономика» в обществе риска, служащей основой процесса идеологизации современной («человекомерной») науки.

Научно-технологический прогресс породил феномен *high-hume* технологий — технологий управляемой эволюции. Их предметом, как следует из названия, является именно биосоциальная природа человека. Рационалистический гуманизм как культурный фундамент современной цивилизации рискует лишиться своей эмпирической основы — константной природы человека как носителя разума. Возникает ключевой вопрос, всегда ли возможно такое переформатирование или элиминация элементов аксиологической составляющей концепта без его необратимой деструкции?

В соответствии с так называемой релятивистской эпистемологией Шрейдера-Шарова, технологии управляемой эволюции (*high-hume* технологии) синтезируют концептуально-методологические подходы эволюционной эпистемологии, семантической теории информации и философии прагматизма [7]. Ее авторы подвергают сомнению основной постулат классической эпистемологии — об универсальности и общедоступности знания (функциональности информации). Основные положения этой модели состоят в следующем:

- 1) знания представляют собой информацию, имеющую функциональное значение для ее обладателя;
- 2) обмен информацией предполагает совместимость коммуникационных систем (метаинформации, априорных форм интерпретации смысла) источника и приемника информации;
- 3) знание может считаться усвоенным, если может быть воспроизведено без семантических искажений, делающих невозможным ее целесообразное использование;
- 4) биологическая и социокультурная эволюция может рассматриваться как процесс автокоммуникации, при котором источник и приемник информации совпадают не в пространстве, а во времени.

Из необходимости совпадения априорных форм интерпретации получаемой информации делается принципиально важный вывод: невозможно исключить *a priori*, что множество траекторий познания должно обязательно включать таковую, которая обеспечит усвоение нового теоретического концепта. Иными словами возможна ситуация когда внеучные компоненты духовной культуры блокируют включение нового научного знания в общую систему знаний.

Преодолеть описанный блок путем его рационализации в рамках существующего культурного типа без его деструкции окажется невозможным,

если он основывается на смысловых коннотациях, ставших центральным ядром менталитета. Еще в XIX в. культурно-психологическую составляющую «опасного знания» чрезвычайно эмоционально прочувствовал Николай Страхов, выведивший ее из ограниченности индуктивно-эмпирической методологии естествознания. Именно вследствие этого одновременно с «экономикой знаний» рождается иная схема обеспечения социальной когерентности научно-технологических инноваций и реалий гражданского общества, где ключевое положение в семантическом коде занимают «права человека». Рождается новая триада, комплементарная описанной выше: наука — экономика — (био)этика.

Смещение паритета духовности и разума в духовной культуре и ментальности техногенной цивилизации в последние три столетия в сторону рационализма сопровождалось и другими великими трансформациями мировосприятия и системы ценностных приоритетов. Наиболее важным из них был разрыв фундаментальной целостной триады «добра — истины — красоты», простирающейся в сознании средневекового человека из единого источника — Божественного откровения, т.е. — духовности (трактуемой как тождественной Вере). Нераздельность этих понятий была неколебимой до эпохи Позднего Средневековья, составляя центральное ядро этики, теории познания и эстетики, как античности, так и христианства на протяжении 2,5 тыс. лет. Вероятно, впервые идею смыслового тождества исходных категорий этики и познания («Истина есть добродетель») выразил Сократ. Еще во второй половине XIX в. она оставалась фундаментальным несущим элементом восточнославянской ментальности. Лев Толстой полагал понимание добра красоты и истины непременным условием интеллектуального величия.

К этому времени в рационалистической философии Западной цивилизации это единство было уже пересмотрено и отвергнуто. Процесс деконструкции был начат еще Макьявелли. В концептуальном поле рационалистической теории познания дилемма «добро versus власть» может быть истолкована как сведение извечного вопроса «Что есть истина?» к выбору одной из двух альтернатив — отождествлению истины либо с добром, либо с властью. Решение Френсиса Бэкона о том, что источник силы — знание, не только было первым шагом по пути формирования методологии научного познания и превращения ее в идеологию и стратегию выживания техногенной цивилизации. В той же мере оно означало и обособление концептуальных полей этики и теории познания. В этом смысле интерпретация Мишеля Фуко, в которой знание есть источник власти ее носителя не только над природой, но и себе подобными выглядит исторически более точной, чем расхожий общепринятый русский перевод известной максимы Ф. Бэкона «Знание — сила». Позитивистская философия завершила распад упомянутой выше триады признанием этической нейтральности объективного знания. Последствия описанной эволюционной трансформации менталитета достигли критического — экзистенциального уровня техно-культурного баланса только к началу 3-го тысячелетия.

Ситуация современного цивилизационного кризиса характеризуется двумя противоречиями. С одной стороны, технологии *управляемой эволюции* означают качественное углубление и расширение могущества человеческого интеллекта как фактора, определяющего основное направление эволюции Вселенной, и связанное с этим возрастание ответственности за космические последствия принимаемых нами повседневных решений, с другой — «естественный», не подверженный вмешательству человека,

но доступный нашему наблюдению и познанию мир превращается из объективного факта в артефакт, приобретает теологический смысл. Наука и Вера, чьи пути разошлись с возникновением техногенной цивилизации, вновь встречаются в переломной для судеб *Homo sapiens* точке эволюционной сингулярности, за которой проглядывает наступление постчеловеческого будущего. «Борьба за существование» неотделима от изначального стремления человека преодолеть свою зависимость от природы, как внешней по отношению к человеку, так и данной ему изнутри. Эти две зависимости суммируются в то, что можно назвать трансцендентной зависимостью — судьбой, которая традиционно реализовывалась в границах природной предопределенности и психологическом ее отрицании — символическом протесте против неизбежного.

Стержнем менталитета Запада выступали три системоформирующих концепта — стремление человека к некоему предельному идеалу; приоритет уникальности человеческой личности и факторами, сакрализующими и одновременно ставящими пределы этому идеалу.

Тем самым актуализация стремления сблизить мир сущего и мир должного получает характер движения к абсолюту, конечной цели («точке Омега» Тейяра де Шардена). По мере достижения пределов эффективности механизмов социального контроля последствий технологических инноваций, начинают превалять охранительные механизмы; по мере приближения к опасному рубежу эволюционной пластичности, обеспечивающей бытие человечества, — прогрессорные. По тому же аддитивно-комплементарному принципу организовано и современное научное знание, в котором уже очевидным становится дихотомия на опасное и предупреждающее знание. Необходимое и достаточное условие, обеспечивающее этот предельный переход

от одного члена кантовской антиномии к другому, на наш взгляд, также очевиден. Это технологизация процесса биосоциальной эволюции, т.е. создание так называемых high hume технологий. Устранив абсолют — богоподобие сущности человека, мировоззрение техногенной цивилизации устраняет и телеологический вектор его биосоциальной эволюции, делает ее открытой. В новой системе ценностных приоритетов третий ее член заменен на свою противоположность — бытие человечества разбивается на множество автономных «экзистенциальных проектов», составляющих его индивидуумов. Их реализация определяется лишь технологическими возможностями их осуществления и координации.

Граница распределения вероятностей актуализации трех возможных сценариев решения этой коллизии — постчеловечество; «дао биоэтики»; «новое Средневековье» определяется в конечном счете границами цивилизационных разломов Восток — Запад и Север — Юг.

Создание человеком технологий управляемой эволюции, открывает (пока только потенциально) эпоху, когда спонтанная эволюция сменится автоэволюцией, осуществляемой на основе сознательно разработанного конструктивного проекта. Впрочем, сам проект в этом случае будет эволюционировать в процессе реализации. Эта идея прослеживается уже в трудах космистов — от Николая Федорова до Константина Циолков-

ского, Тейар де Шардена, Владимира Вернадского и др., но только с момента разработки технологических схем генетической инженерии, нейролингвистического программирования, нейрофармакологии она стала обретать черты определенного сплава утопии и научного прогноза. Пока это всего лишь потенциальный вектор будущего. Его актуализация станет значительно более вероятным только в случае создания технологий космического конструирования и при условии, что удастся устранить источники цивилизационных рисков экзистенциального уровня, которые в ином исходе способны прервать линию непрерывной эволюции разумной жизни в нашем секторе космоса или повернуть ее в сторону цивилизации нетехногенного типа. Но управляя собственной эволюцией, то есть, становясь Богом, сохранит ли человек самоидентичность, право оставаться человеком? Перед нами явственно возникает перспектива постчеловеческого будущего, приобретающей разум вселенной. Последствия актуализации обеих экстремальных возможностей пересекаются в одном пункте — необратимом разрыве культурной традиции, т.е. гибели гуманистической природы современной культуры в одном варианте, и столь же необратимом разрыве течения эволюции разумной жизни во вселенной в другом. Дабы избежать этих крайностей и предстоит пройти по лезвию бритвы, названной «биоэтикой». Предпосылки этого мы создаем сами.

Библиографический список

1. Глазко В.И., Четко В.Ф. Август-48. Уроки прошлого. М.: РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, 2009.
2. Налимов В.В. Спонтанность сознания. Вероятностная смысловая семантика личности. М.: Прометей, 1989.
3. Четко В.Ф. Эпистемологические и ценностные измерения организации современной научной теории // Социальная экономика. 2010. № 1. С. 169-182.
4. Чешко В.Ф. Наука и государство. Методологический анализ социальной истории науки (Генетика и селекция в России и Украине в советский период) // Харьков: Основа, 1997.

5. Четко В.Ф., Иваницкая Л.В., Глазко В.И. Перспективы ноосферной концепции В.И. Вернадского // Вестн. РАЕН, 2010. № 4. С. 49-58.

6. Чешко В.Ф., Косова Ю.В. Логическая и социальная верификация в парадигмсовременной науки и технологий high-hume (компаративистско-эволюционный анализ) // Системы и модели: границы интерпретаций: сборник трудов III Всероссийской научной конференции с международным участием (г. Томск, 14—16 февраля 2010 г.). Томск: Издательство ТПУ, 2010. С. 152-156.

7. Шарое А.А. Биосемиотика и релятивистская эпистемология // Системы и модели: границы интерпретаций. Сборн. тр. Всерос. науч. конф. с международ. участием. Томск: ТПУ, 2008. С. 66-75.

8. Etkovitz H., Leydesdorff L. The Dynamic of Innovations: from National System and "Mode 2" to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations // Research Policy 29, 2000. P. 109-129.

9. Leydesdorff L. Configurational Information as Potentially Negative Entropy: The Triple Helix Model. // Entropy, 2008. Vol. 10. No 4. P. 391—410. <http://www.mdpi.com/1099-4300/10/4/391>.

10. Leydesdorff L., Etkowitz H. The Triple Helix as a model for innovation studies. Science and Public Polic., 1998. Vol. 25(3). P. 195-203.

11. Leydesdorff L., Franse S. The Communication of Meaning in Social Systems // Systems Research and Behavioral Science, 2009. 26, No 1. P. 109-117.

12. Nicolescu B. Transdisciplinarity: Past, present and future. Keynote at the Second World Congress on Transdisciplinarity, Vitoria, Brazil. Retrieved March 11, 2010. <http://www.scribd.com/doc/17676820/%20Basarab-Nicolescu-TRANSDISCIPLINARITY-PAST-PRESENT-AND-FUTURE>

13. Nowotny H., Scott P., Gibbons M. "Mode 2" Revisited: The New Production of Knowledge Nine years ago, six authors published The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies // Minerva. 2003. Vol. 41. P. 179-194.

14. Stokes D.E. Pasteur's Quadrant. Basic Science and Technological Innovation. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.

15. Tuunainen Ju. Reconsidering the Mode 2 and the Triple Helix: A Critical Comment Based on a Case Study // Science Studies. 2002 Vol. 15 No. 2. P. 36-58.

16. Ziman J. Real Science. What it is, and what it means. Cambridge, UK: University-Press, 2004.

Рецензент - д. ф. н. В. Агафонов

SUMMARY

The forming transdisciplinary theoretical concepts of modern science are named interpretational or "centaur" knowledge. It has very complex logical "paradigm" structure. A phenomenon of bioethics is the brightest and well known example of such concepts. Interpretation al theories in the event of post-academic "human dimensional" science and high-hume technology becomes the variety of post-rational knowledge and are characteristic of by inter- and transdisciplinary nature, conceptual eclecticism, social pragmatics. The peculiarities of the process to generations of the new scientific knowledge and structure to fundamental scientific theory in of post-academic science, as well as mechanisms of politization and ideologization of the science are analyzed in framework of coevolution al epistemological models.

Key words: coevolution al epistemological model, interpretation al scientific theory, bioethics, politization and commercialization of the science.

Глазко Валерий Иванович — д. с.-х. н. Эл. почта: vglazko@yahoo.com

Чешко Валентин Федорович — д. ф. н., к. б. н.