

# СОЦИАЛЬНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ – ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ (CASUS БИОЭТИКИ)

## Часть вторая

В.Ф.Чешко, Ю.В.Косова

В человекомерной науке постмодерна утверждение о возможности элиминации из содержания научной теории императивных суждений, сведение ценностной компоненты научного знания только к сфере критериев достоверности потеряло свою очевидность, поскольку ее номинативные суждения, используют дескрипты, имеющие неустранимую эмоционально-этическую нагруженность, □□как, например, многие положения генетической инженерии, эволюционной психологии, психогенетики, и тому подобное. Совмещение субъекта и объекта исследований ведет к пролиферации проективного компонента естественнонаучной исследовательской программы (парадигмы) в ее теоретико-фундаментальное ядро. Как следствие, во-первых, – «включение индивидуального опыта исследователя в исторический опыт исследования»; во-вторых, – языковая мутация: «вместо слова теория все чаще используют слово модель, подчеркивая с одной стороны, особенный характер представления сущего, а с другой конструктивную активность теоретика в создании теоретической идеализации [23].

При этом топос проективных ценностных потенций теоретических концептов колоссально усложняется, из линейно-одномерного становится *n*-мерным. Тезис Спинозы «Свобода есть объясненная необходимость» к началу XXI уже не воспринимается как очевидная аксиома. По мере развития науки и технологии умножается не только число эволюционных траекторий достижения конкретных целей, растет и число самих целей. Этот переворот в мировосприятии стал отличительной чертой информационного общества. Именно информационные технологии, как полагает один наиболее известных исследователей феномена информационного общества – Энтони Гидденс, обусловили ускоряющееся сужение сферы подчинения необходимости («встроенным элементам» биосоциальной жизни) и пропорциональное расширение сферы свободного выбора. А это означает расширение ценностной проекции фундаментальной науки, отдельные положения которой, в том числе, имеющие верификационно-фальсификационную значимость, оказываются ассоциированы с конкретными позициями ценностной системы приоритетов.

Как результат, любое номинативное суждение ассоциируется со скрытым императивным, образуя полисиллогизм, который включает императивные, том числе, выводы. Такие полисиллогизмы Т.Поттгаст несколько лет назад предложил называть «этико-эпистемологическими гибридами» [38, с. 9]. Это название кажется нам очень удачным. На практике субъект познания постоянно вынужден совершать переход от аксиологии к эпистемологии, и обратно, оценивая достоверность эмпирических фактов и обоснованность аргументации. Может возникнуть ситуация, когда исходная теория не опровергается данным фальсификатором, но вытекающие из него реалии оцениваются как негативистские в данной системе аксиологических приоритетов. В этом случае теория имеет крайне низкий статус достоверности в общественном мнении и, по крайней мере, публично, — в научном сообществе. Заметим, что модусы номинативной и императивной составляющих здесь противоположны (от отрицания А к отрицанию Т и от утверждения ~Е к отрицанию Т соответственно). Социальная верификация, имея в своей основе паритет экспертного и профанного знания, подразумевает необходимость консенсуса обоих принципов – политической корректности в социально-политическом дискурсе, и фальсифицируемости (верифицируемости в дискурсе научном. Это требование ныне и

распространяется на сферу фундаментального (но человекомерного) естествознания – теоретической основы современных *High Hume* технологий.

**Политическая корректность (политкорректность;** от англ. *politically correct* — «соответствующий установленным правилам») определяется наиболее часто как «практика прямого или опосредованного запрета на высказывание политических суждений, обнародование фактов, употребление слов и выражений, считающихся оскорбительными для определённых, выделяемых по признаку расы, пола, возраста, вероисповедания, сексуальной ориентации и т.п. Термин усвоен русским языком из английского в 1990-е и приобрёл в реальном применении весьма отличное от оригинального значение. Очевидно, что политкорректность находится в сложных и неоднозначных отношениях с научной корректностью. Иногда политкорректные термины противоречат общепринятым научным, а сторонники политкорректности добиваются замены научно корректных терминов на политкорректные. Иногда же научно корректный термин совпадает с политкорректным.

В любом случае вытеснение верифицируемости научного концепта его политкорректностью приводит к результатам, наиболее ярко предвидел Томас Кун, констатировавший, что к числу наиболее жестких этических норм, принятых в науке, относится запрет на обращение к главам государств и широким массам народа по вопросам науки. “Признание существования единственно компетентной профессиональной группы и ее роли как единственного арбитра” диктуется спецификой научного познания. В классической науке это рационально обосновывается тем, что наличие альтернативного решения влечет за собой параллельное существование нескольких несовместимых стандартов успеха научной деятельности и делает сомнительным принцип единства научных истин. [10, С.220-221] Одной из наиболее политизированных областей в настоящее время является этногенетические исследования. Ситуативно непolitкорректными признаются не только общественным мнением, но и научным сообществом либо тезис о наличии [42] наследственных различий<sup>1</sup>, либо [33] об их отсутствии<sup>2</sup> между отдельными социокультурными, расовыми и этническими общностями. При этом имеется явная тенденция смешения политической и научной (эмпирической подтверждаемости и теоретической обоснованности) корректности.

Как можно видеть, социальная верификация имеет некоторые кардинальные отличия от логической верификации:

- явное или скрытое единство двух составляющих любого концепта – дескриптивного (объяснительная модель объективной ситуации) и проактивно-императивного (технологическая схема изменения этой ситуации);
- ситуативно-временной (темпоральный) характер социальной верификации применительно к одной той же совокупности эмпирических фактов, теоретическому концепту и аксиологической системе;
- дуалистичность, вытекающая из произвольного выбора экспертом дескриптивных или императивных (аксиологических) конструктов, подлежащих верификации;
- паритетность аксиологических и эпистемологических критериев, принимаемых в ходе социально-верификационной процедуры решения;
- восприятие или отклонение теоретического концепта определяется не только эмпирической подтверждаемостью, но и его способностью преобразовать реальность

---

<sup>1</sup> [lenta.ru/news/2007/10/17/dna](http://lenta.ru/news/2007/10/17/dna); [lenta.ru/news/](http://lenta.ru/news/); [lenta.ru/news/2007/10/118/Watson](http://lenta.ru/news/2007/10/118/Watson); [lenta.ru/news/2007/10/19/suspend/index.htm](http://lenta.ru/news/2007/10/19/suspend/index.htm); <http://lenta.ru/news/2007/10/19/mortified/index.htm>; Hunt-Grubbe Ch.The Elementary DNA of Dr. Watson // The Sunday Times. 14 October 2007.

<sup>2</sup> Hunt-Grubbe Ch.The Elementary DNA of Dr. Watson // The Sunday Times. 14 October 2007.

соответственно этической парадигме или же способностью последней к адаптации к новой теории без разрушения своей целостности (приоритетных принципов);

- возможность перехода отдельных дескриптивных и императивных элементов концепта в альтернативную форму.

Социальная верификация значительно усложняет систему отношений науки как социального института с иными социальными структурами, еще более это касается механизма интеграции нового знания в общую систему культуры, мировоззрение и ментальность. Возникшие в результате предшествующей эволюции социальные механизмы, обеспечивающие эти процессы, испытывают серьезное напряжение. Создается возможность их деструкции или эрозии.

Фазовое пространство принимаемых решений с точки зрения субъективных предпочтений эксперта простирается от абсолютного приоритета объективного, «чистого» знания до столь же безальтернативного доминирования этических аргументов.

Множество оптимальных решений должно включать изменения таких параметров теоретических и аксиологических конструктов, которые оказываются максимально согласованными как друг с другом, так и с объективной реальностью, внося минимально возможные изменения в каждый из них. Основа алгоритма нахождения точки паритета (безусловно, ситуативной и смещающейся по мере развития эпистемологической ситуации) этических и эпистемологических составляющих верифицируемого концепта согласуется с одним из следствий принципа Парето. При этом в первую очередь, учитываются принципы, занимающие верхние положения в системе приоритетов каждого внутриконтентуального ядра, а множество оставшихся не выходит за рамки допустимого.

В соответствии с предлагаемой системой критериев социальной верификации этических и научных концептов изменения этической парадигмы под влиянием результатов верификации и учет аксиологического аспекта верифицируемого научного концепта должны подчиняться следующим принципам:

Императивно-ценностный (этический) компонент	Дескриптивно-номинативный (научный) компонент
1 Достаточные логические основания для отказа от этической нормы, в качестве которых (оснований) выступают естественнонаучные теоретические конструкты, подвергаемые процедуре верификации;	Достаточные логические основания социального риска, предопределенного верифицируемым концептом, проистекающие из жесткого и неустранимого противоречия с общепринятой системой этических принципов (имеющих высокий приоритет);
2 воплощение принятых решений должно иметь достаточное эмпирическое обоснование;	достаточные эмпирические основания, проистекающие из интуитивно-очевидных этических последствий утверждения концепта в общественном сознании;
3 у сохраняемого аксиологического принципа не должно быть альтернатив;	наличие альтернативных объяснительных моделей, относящихся к содержанию данного концепта;
4 изменения этической парадигмы в результате принятия концепта должны быть минимально возможными;	минимальные изменения логической структуры действующей в настоящий момент научной парадигмы и минимальное количество сопутствующих допущений <i>ad hoc</i>
5 практические последствия этих изменений тоже должны быть минимизированы.	Минимально возможное отклонение объяснительного потенциала данного концепта от оптимального по отношению к фактуальному континууму

За основу были взяты принципы биомедицинской этики Бочампа и Чилдреса [34], «уравновешенные» по принципу комплементарности аналогичные эпистемологическими нормативами.

Этот выбор не был случайным. Классическая наука как социальный институт не имела «встроенных» контроллеров теоретических концептов, потенциально опасных для социального субъекта – их носителя. Вненаучные регулятивы, как справедливо отмечал Т.Кун в уже цитированном фрагменте (и не только он), чреваты опасностью эрозии и распада системной логической организации теоретического знания. В основе процесса деконструкции лежит процесс политизации науки, экстремальными примерами которого являются история «генетических дискуссий» в бывшем СССР, «расовой гигиены» в нацистской Германии, евгеники в Западной Европе и США [4, 30, с.29-69]. Биоэтика – не просто область прикладной этики, предметом которой являются гуманитарная экспертиза высоких технологий. Биоэтика, как показывает ее история, и как задумывал ее основоположник – Р. Ван Поттер [16, 17], изначально задумывалась по инициативе самого научного сообщества в качестве внутреннего регулятора эволюции постнеклассической науки, активирующегося и распространяющего свое влияние на все новые научные области по мере приобретения ими атрибута «человекомерности».

Позволим себе небольшое «лирическое отступление», иллюстрирующее способность этики выполнять эту задачу. На одном из философских саммитов в кулуарах один из его участников, – кажется, российский, – на вопрос, чем он сейчас занимается, ответил: «Паразитирую на биоэтике». Помимо первоначальной негативно окрашенной эмоциональной реакции, этот ответ при зрелом размышлении дает некоторые основания для оптимизма. Паразитизм – как биологический, так и социальный возможен только, если его объект является относительно успешным в эволюционном плане. Следовательно, статус биоэтики в духовной культуре современной цивилизации, а, благодаря этому финансовый и политический статус декларирующей свою приверженность биоэтике субпопуляции научного сообщества достаточно высок. Помимо прочего это означает интенсификацию междисциплинарных ассоциаций биоэтических концептов. Это, в свою очередь, служит предпосылкой ее (биоэтики) интеграции в дисциплинарные матрицы соответствующих научных областей.

Заметим, что в настоящее время только в отношении именно этического (императивного) компонента разработана четкая методологическая и нормативная база, хотя «внутренняя цензура» (а не так уж и редко – неформальное внешнее давление) в процессе экспертной оценки эпистемологического компонента новых научных концептов стала реальностью, если не *de jure*, то *de facto*. Поэтому разработать стратегию соблюдения научной объективности и гуманности в условиях превращения содержания научных теорий в предмет публичного дискурса и крайнего усложнения коммуникативной системы науки и общества обретает не только собственно научный, но и общецивилизационный приоритет.

В соответствии с принципом Дюэма-Куайна мы не можем судить изначально, обусловлено ли несоответствие конкретного фальсификатора данным эмпирического опыта, если оно обнаруживается, ложностью эпистемологической компоненты верифицируемого концепта или же необходимостью реформирования ее аксиологической нагруженности. Выявление скрытых ценностных элементов верифицируемого концепта требует достаточно кропотливого исследования и далеко не всегда приводит к однозначным выводам.

Учтем, к тому же, что ценностно-культурная составляющая верифицируемого концепта опирается на парадигмы и смысловые коннотации духовной культуры, которые не всегда чувствительны к эмпирическим несоответствиям. В лучшем случае они могут быть реформированы путем исключения и/или замены одних своих посылок другими.

И, наконец, последнее обстоятельство, сообщающее процессу социальной верификации характер нелинейно-открытого (непрогнозируемого) перехода. Имеется в

виду существования *high-hume* технологий. В силу превращения науки в предмет публичного дискурса интерпретационное знание, связанное с развитием экономики знаний и высоких технологий, конституируется в современном социуме как самоподдерживающийся и самоорганизующийся цикл. Конвергенция социальных и информационных технологических схем, приводящая к овладению когнитивным и социокультурным кодами, обеспечивает интеграцию новых концептов и технологических воплощений в социальную реальность в значительной мере автономно от действительной рационалистической согласованности с этическими доктринами, экономической обоснованностью, даже эмпирической подтверждаемостью [6, с. 93].

Рассмотрим достаточно злободневный пример социальной верификации интерпретационного знания. Концепция эгалитаризма, первоначально исходила из постулата субстанциональной тождественности человеческих существ, приобретающих личностные черты только в процессе социализации (принцип *tabula rasa*). В соответствии с ним человеческие существа должны обладать общим базисным набором биосоциальных атрибутов, чтобы принцип гражданского и политического равноправия имел достаточное основание.

В свое время Ж.-Ж. Руссо в своем трактате «О происхождении неравенства» констатировал существование двух типов неравенства: (а) «физического» (биологического), в основе которого лежат природные различия между людьми в интеллекте, духовных и физических силах, здоровье и т.п.; и (б) политического, носящего конвенциональный характер. «Не к чему спрашивать, пишет он, — каков источник естественного неравенства, потому что ответ содержится уже в простом определении этих слов. Еще менее возможно установить, есть ли вообще между двумя этими видами неравенства какая-либо существенная связь. Ибо это означало бы иными словами спрашивать, обязательно ли те, кто повелевает, лучше, чем те, кто повинуются, и всегда ли пропорциональны у одних и тех же индивидуумов телесная или духовная сила, мудрость или добродетель их могуществу или богатству: вопрос этот пристало бы ставить перед теми, кто признает себя рабами своих господ; он не возникает перед людьми свободными и разумными» [19, с. 567]. Скрытая угроза, заключающаяся в доказательстве подобной корреляции (действительной или виртуальной) между генетико-биологическими характеристиками личности и ее социальной ролью, статусом и последующим превращением этого постулата в доминирующий элемент ментальности социума, прочувствована автором этого отрывка очень остро. С XVIII века, пишет современный исследователь [8, с. 162], — «человеческая природа превращается в аксиоматический базис, опираясь на который, как на самый очевидный, интуитивно очевидный аргумент, мыслители объясняют общественные феномены; их пользу тем, что данные феномены соответствуют человеческой природе, их вред, если — не соответствуют».

В середине XX века естествоиспытатели — адепты доктрины, к числу которых принадлежал виднейший генетик-эволюционист Ф.Добржанский, столкнулись с фактами генетической неравнозначности *Homo sapiens* по социально значимым признакам. Им удалось обнаружить и разделить императивную и дескриптивную часть этого тезиса. Эгалитаристская идеология устояла, отказавшись от отождествления социально-политического равенства с генетической идентичностью [5]. В системе ценностных приоритетов западных демократий произошла замена отрицания биологической неравнозначности членом социума биосоциальным разнообразием, обеспечивающим социальную стабильность и адаптивность. Это суждение значительно более соответствовало парадигме классической генетики и сняло достигавшую критических масштабов социальную напряженность. Отметим, что в данном случае процесс социальной верификации важнейшей научной парадигмы растянулся на 2/3 XX века и оказался ассоциирован с военно-политическими конфликтами мирового значения [30, с.29-69].

Последующий 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?

Для ответа обратимся к так называемой релятивистской эпистемологии Шрейдера–Шарова, синтезирующей концептуально-методологические подходы эволюционной эпистемологии, семантической теории информации и философии прагматизма [31]. Ее авторы подвергают сомнению основной постулат классической эпистемологии – об универсальности и общедоступности знания (функциональной 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 не совпадают не в пространстве, а во времени.

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

Преодолеть этот 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: «Сколько бы ни искал человек истины, как бы строго ни наблюдал действительность, как бы долго ни уяснял свои понятия, новый факт, по учению эмпиризма, может ниспровергнуть все это до основания. Но ведь есть дорогие убеждения, есть взгляды, определяющие для нас достоинство и цель всей жизни. Неужели же и за них люди осуждены навеки бояться? Если наши понятия вполне связаны с какими-нибудь совершенно частными явлениями, с известным местом или временем, то положение человека, искренне желающего руководиться истиной, было бы жестоко» [21].

Заметим, что с этими идеями перекликается концепция «спонтанного сознания» В.В.Налимова. Понимание смысла новых идей приводит к возникновению нового статистического распределения смыслов терминов и понятий, «задаваемого всем прошлым личности, ее воспитанием, степенью принадлежности к культуре и проч.». Осмысление новой когнитивной ситуации, сопровождается спонтанным возникновением фильтра сознания, модифицирующего (сужающего или расширяющего) возможное смысловое распределение в соответствии с вновь возникшей системой ценностных представлений [13, с. 148]. Такой фильтр «не создается новым опытом, а привносится личностью», и условием его формирования остаются процессы, происходящие в подвалах сознания. Нам представляется, что все же характеристики смыслового фильтра

определяется теми элементами, которые находятся на границе сознания и подсознания, или, по крайней мере, исходно расположены за пределами данного фактуально-смыслового континуума.

Таким образом, модель социальной верификации (III), предложенная нами ранее оказывается несколько упрощенной. Последний ее член ( $T \vee E$ ) отражает только две альтернативы из потенциального множества исходов внедрения нового концепта в ткань духовной культуры.

В целом, множество сценариев процесса социальной верификации конкретных концептов распадается на три субпопуляции:

1. **сегрегация** эпистемологического и аксиологического компонентов ( $T \vee E$ ), открывающая возможность использования классической (I) или неклассической (II) схемы верификации–фальсификации научных гипотез;
2. **коэволюция** эпистемологического и аксиологического компонентов ( $T \wedge E$ ), т.е. их сопряженное развитие (реконструкция, со-трансформация). Какая из двух составляющих подвергнется в результате большим изменениям, определяется, помимо других условий, уровнем паритета когнитивно-познавательных и иных ценностей в общей системе духовной культуры и ментальности. Если ценностный компонент окажется возможным реконструировать без утраты им своей целостности (как это произошло в случае конфликта теоретической генетики и идеологии эгалитаризма), дальнейшая эволюция ситуации протекает по первому сценарию. Если из совокупности имеющих примерно равный объяснительный потенциал моделей–гипотез, оказывается возможным отобрать такую, которая без видимых противоречий согласуется с господствующим культурно-смысловым кодом, возникает тенденция утверждения его в качестве исходного методологического базиса естественнонаучной парадигмы. Примером такого сценария стали многочисленные попытки истолкования антропного принципа и феномена нередуцируемой сложности биологических организмов и структур как эмпирического фундамента «теории разумного замысла». Более ранний пример подобного рода (с определенными оговорками, вытекающими из экстремального уровня административно-политического прессинга) – генезис «мичуринской генетики и советского творческого дарвинизма». Если эта тенденция перейдет из потенциальной в актуальную форму, генерируется последняя возможность –
3. **совмещение** эпистемологического и аксиологического компонентов ( $T \leftrightarrow E$ ), выход из которой (открытие научного концепта T для логико-эмпирической верификации) оказывается возможным только в результате деструкции E. В результате может возникнуть новый тип культуры и новая система ценностей E', переводящая дальнейшую эволюцию отношений Наука–Культура в соответствие с выше рассмотренными сценариями.

Одним из результатов социальной верификации является генезис феномена «опасного знания», т.е. существования научных концептов, которые входят коллизию с доминирующей в обществе системой ценностных приоритетов. Расслоение научного познания на две составляющие «рискованную науку» и «предупреждающую науку» является прямым следствием смещения паритета логико-эмпирической и социальной верификации в сторону последней. Именно социальная верификация расширяет функции научного исследования, дополняя их новыми [27]:

- выявление аксиологических элементов в содержании теоретических концептов;
- разработка механизмов приведения ценностных составляющих научно-теоретических конструктов в соответствие с их объективно-познавательными компонентами;
- выявление и элиминация социальных рисков, проистекающих из внедрения в ментальность новых теоретических конструктов и создаваемых на их основе технологий.

Однако величина социального риска в процессе верификации теоретического и проективных концептов научной гипотезы в настоящее время зачастую достигает экзистенциального уровня, и в этом качестве приобретает черты эмпирической неверифицируемости [28]. Экспериментальная проверка теоретических оснований исчисления экзистенциального риска, так сказать, «не имеет физического смысла». Отрицательный и позитивный результат фальсификации несимметричны ни в этическом, ни в эпистемологическом аспектах. Если теория опровергнута в результате воистину *experimentum crucis* (решающего эксперимента) не будет, теоретическое знание как организованная и структурированная информация будет разрушена – вместе со своим носителем.

Потенциальная или актуальная неверифицируемость современных научно-теоретических концептов и высоких технологий, достигших зоны экзистенциального риска, должна рассматриваться в двух аспектах, соответствующих двум формам и механизмам верификации:

- Логико-эмпирическая неверифицируемость означает отличную от нуля вероятность элиминации науки как системно-организованной информации.
- Социальная неверифицируемость означает отличную от нуля вероятность гибели данного типа культуры, оказавшейся неспособной усвоить новое, оказавшееся жизненно необходимым знание.

Последствия актуализации обеих возможностей пересекаются в одно пункте – необратимом разрыве культурной традиции, т.е. гибели гуманистической природы современной культуры в первом (более слабом) варианте, и столь же необратимом разрыве течения эволюции Разумной жизни во Вселенной.

За границами анализируемой эпистемологической ситуации просматриваются черты глобально-эволюционного антропологического и, в том числе, цивилизационного кризиса. Перед человеком встал системный комплекс проблем познавательного, ценностного и деятельностного характера, от решения которых зависит его судьба. Проблема верификации – лишь небольшой, но достаточно важный фрагмент эпистемологического аспекта этого кризиса.

#### Литература

1. Агацци Э. Почему у науки есть и этические измерения? // *Вопр. философии*. 2009. № 10. С.93-102.
2. Газнюк Л. Соматичне буття персонального світу особистості. Харків: ХДФК, 2003. 314 с.
3. Глазко В. И., Чешко В. Ф. «Опасное знание» в «обществе риска» (век генетики и биотехнологии). – Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2007. 544 с.
4. Глазко В.И., Чешко В.Ф. Август-48. Уроки прошлого. М.: РГАУ-, 2009. 438 с.
5. Добржанский Ф. Мифы о генетическом предопределении и о *tabula rasa* // *Человек*.— 2000.—№ 1. С. 8-24.
6. Жукова Е.И. Ученый в эпоху Hi-Tech // *Конструирование человека*. Сборн.трудов III Всерос.науч.конф. с международ. участием. Томск: ТГПУ, 2009. С. 91-104.
7. Капра Ф. Дао физики. — К.: София, 2000. 302 с.
8. Кокаревич М.Н. Философский эссенциализм как методология моделирования культуры // *Системы и модели: границы интерпретаций*. Сборн.трудов Всерос.науч.конф. с международ. участием. Томск: ТГПУ, 2008. С. 162-165.
9. Косова Ю.В., Чешко В.Ф. Биоэтика и проблема демаркации в рационалистической философии науки // *Розвиток ідеї біоетики у європейському контексті*. Мат-ли 4-го міжнарод. симп.з біоетики. Київ, 2006. с. 69-71
10. Кун Т. Структура научных революций / Пер. с англ. — М.: Прогресс, 1977. 300 с.
11. Лебедев С.А. Структура научного знания // *Философ. науки*. 2005. № 11. С.131-136.
12. Мелик-Гайказян И.В. Философские проблемы информатики // *Философия математических и технических наук*. М.: Академический проект, 2006. С. 394-493.



13. Налимов В.В. Спонтанность сознания. Вероятностная смысловая семантика личности.— М.: Прометей, 1989. 287 с.
14. Пелипенко А.А., Хачатурян В. М. Когнитивные истоки "магического Ренессанса" // Человек. – 2009 – № 3. – С. 35-40.
15. Поппер К.Р. Эволюционная эпистемология // Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики. М:Эдиториал УРСС, 2000. С. с. 57-74.
16. Поттер В.Р. Глобальная биоэтика: движение культуры к более жизненным утопиям с целью выживания// Практична філософія. 2004.-№ 1.-С.4-14.
17. Поттер Р. В. Биоэтика: мост в будущее.– К.: Вадим Карпенко, 2002.199 с.
18. Пустовит С.В. Глобальная биоэтика: становление теории и практики. Киев: Арктур, 2009. 324 с.
19. Руссо Ж.Ж. О причинах неравенства // Антология мировой философии: В 4 т. М., 1970. Т. 2. С. 560-567.
20. Степин В.С. Теоретическое знание. — М.: Прогресс—Традиция, 2000. С.127-128, 605 и др.
21. Страхов Н. Н. О вечных истинах. Мой спор о спиритизме.– СПб., 1887. С. 100.
22. Тищенко П. Д. Биовласть в эпоху биотехнологии.– М.: ИФРАН, 2001. 186 с.
23. Тищенко П.Д. Идея модели и пред(о)ставляющее «да будет!» // Системы и модели: границы интерпретаций. Сборн.трудов Всерос.науч.конф. с международ. участием. Томск: ТГПУ, 2008. С. 311-326.
24. Тищенко П.Д. О множественности моральных позиций в биоэтике // Человек. 2008. № 1. С. 86-91.
25. Философия науки. / Под ред. Проф. С.А.Лебедева. М.: Академический проект, 2006. 732 с.
26. Фуко М. Археология знания. Киев: Ника-центр, 1995. 208 с.
27. Чешко В.Ф., Беспалов Ю.Г., Носов К.В. Технологии управляемой эволюции и дихотомия научного знания (опыт концептуального моделирования) // Практична філософія. 2008. № 1. С. 16-26.
28. Чешко В.Ф., Водолажская Л.В. Эпистемология и онтология экзистенциального риска (натурфилософское эссе). Статья вторая // С
29. Чешко В.Ф., Глазко В.И. High Nume (Биовласть и биополитика в обществе риска). М.: РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, 2009. 319 с.
30. Чешко В.Ф., Кулиниченко В.Л. Наука Этика политика. Социокультурные аспекты современной генетики. Киев: Парапан, 2004. Разд.2.
31. Шаров А.А. Биосемиотика и релятивистская эпистемология // Системы и модели: границы интерпретаций. Сборн.трудов Всерос.науч.конф. с международ. участием. Томск: ТГПУ, 2008. С. 66-75.
32. Энгельгардт Х.Т. Почему не существует глобальной биоэтики? // Человек. 2008. № 1. С.81-85.
33. Arnaiz-Villena A, Elaiwa N, Silvera C, Rostom A, Moscoso J, Gómez-Casado E, et al. The origin of Palestinians and their genetic relatedness with other Mediterranean populations // Hum Immunol. 2001. Vol. 62. P 889-900.
34. Beauchamp T.L., Childress J.F. Principles of biomedical ethics. N.Y.; Oxford: Oxford Univ. Press, 1994. 544 p.
35. Engelhardt H. T., Jr. The Search for a Global Morality: Bioethics, the Culture Wars, and Moral Diversity //Global Bioethics The Collapse of Consensus. Salem: M & M Scrivener Press, 2006. P. 18-50.
36. Greaves D. On a new medical cosmology // Journ. of Med. Ethics. 2002. No 28. P. 81-85.
37. Petrov P. The People vs. James Watson // Электронный ресурс – режим доступа: <http://Elementy.ru>.
38. Potthast T. Bioethics and Epistemic-Moral Hybrids: Perspectives from the History of Science // Biomed. Ethics.-2000.-Vol.5. - No 1. P. 9-12.

39. Shashok K. Pitfalls of editorial miscommunication // Brit. Med.Journ. 2003. Vol. 326.P 1262–1264
40. Statement by Cold Spring Harbor Laboratory Board of Trustees and President Bruce Stillman, Ph.D. Regarding Dr. Watson's Comments in The Sunday Times on October 14 // Электронный ресурс – режим доступа: [http:// www.cshl.edu](http://www.cshl.edu).
41. Statement by Cold Spring Harbor Laboratory Board of Trustees and President Bruce Stillman, Ph.D. Regarding Dr. Watson's Comments in The Sunday Times on October 14, 2007 // Электронный ресурс – режим доступа: [http:// www.cshl.edu](http://www.cshl.edu)
42. Watson J.D. Avoid Boring People. Lessons from Life in Science. N.Y.: Knopf, 2007. 539 p.