

УДК 17.011:17.022.1:167.7

Я. С. Яскевич, д-р филос. наук, проф.

## **БИМЕДИЦИНСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНО-СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ МЕТОДОЛОГИИ**

*Белорусский государственный экономический университет,  
Минск, Республика Беларусь*

УДК 17.011:17.022.1:167.7

Я. С. Яскевич

### **БИМЕДИЦИНСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНО-СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ МЕТОДОЛОГИИ**

*Белорусский государственный экономический университет, Минск, Республика Беларусь*

В статье раскрываются статус и роль биомедицинских исследований в современной науке о человеке. Показано, что сегодня философская антропология как системно организованная наука о человеке включает в себя биологические, медицинские, генетические исследования, гуманистические подходы в изучении человеческой природы, жизни и смерти человека. С точки зрения трансдисциплинарно-синергетической методологии раскрываются механизмы ценностно-антропологического поворота в современном биоэтическом знании, использовании биомедицинских технологий и экспериментов. Трансдисциплинарность квалифицируется как фундаментальный методологический принцип, расширяющий рамки дисциплинарной науки (медицины, биологии) и ориентирующий исследователя на выход в пограничную с жизненным миром сферу, повседневную практику при изучении открытых проблем человеческого бытия в контексте высоких биотехнологий и необходимости морального и правового регулирования биобезопасности человека.

**Ключевые слова:** биология, биомедицинские исследования, медицина, постнеклассическая рациональность, трансдисциплинарность, этика науки.

UDC 17.011:17.022.1:167.7

Ya. S. Yaskevich

### **BIOMEDICAL RESEARCH IN TRANSDISCIPLINARY-SYNERGETIC METHODOLOGY CONTEXT**

*The Belarus State Economic University, Minsk, Belarus Republic*

The article reveals the status and role of biomedical research in the modern science of man. It is shown that today philosophical anthropology as a systematically organized science of man involves biological, medical, genetic research, humanistic approaches to the study of human nature, life and death. The mechanisms of value-anthropological turn in contemporary bioethical knowledge, the use of biomedical technologies and experiments are discussed from transdisciplinary-synergetic methodology point of view. Transdisciplinarity is qualified as a fundamental methodological principle that extends beyond disciplinary science (medicine, biology) and is oriented at life word sphere, sphere of daily practice of open problems in the study of human existence in the context of high biotechnology and the need for moral and legal regulation of person biosafety.

**Key words:** biology, biomedical research, medicine, post-non-classical rationality, transdisciplinarity, the ethics of science.

Трансдисциплинарно-синергетическая методология, несмотря на открытый проект в своем собственном самоопределении, поиске статуса и основополагающих принципов, задает сегодня ориентиры современной философии и науке о человеке, включающей в свое проблемное поле биологические, медицинские и генетические исследования, идеалы толерантности и соучастия, автономности и согласия, гуманистические и ценностные регулятивы в исследовании человеческой природы и жизни. Зафиксируем ценностно-антропологические повороты современного биоэтического знания на пути к формированию целостной междисциплинарной стратегии иннова-

ционного развития и использования биомедицинских технологий, гуманитарной оценки их антропологических последствий и радикального преобразования конкретных практик в сфере биологии, медицины и фундаментальной науки.

#### **1. Постнеклассическая рациональность и биомедицинские исследования: этические измерения, концептуальное ядро и принципы**

В XX–XXI вв. значительно усилился обмен парадигмальными установками между различными естественнонаучными дисциплинами и социально-гуманитарными науками. Причем междисципли-

линейный синтез все чаще рассматривается как один из важнейших аспектов возникновения нового знания, когда полученные в одной отрасли знания включаются в качестве оснований для формирования знаний в другой дисциплине. Такое взаимообогащение наук идет по линии трансляции отдельных методов, фундаментальных принципов, концептуальных средств из одной науки в другую, что приводит к коренной перестройке оснований науки, т. е. к научной революции. Обмен фундаментальными принципами между различными науками приводит к изменению видения предмета конкретной науки, развитию ее понятий, к формированию общенаучных принципов и концептуальных средств, что связано с усиливающимися тенденциями к интеграции научного знания [1]. Такие процессы особенно характерны для биоэтики, которая пытается осмыслить этические проблемы, возникающие в результате динамичного развития биологии и медицины, в сфере биомедицинских технологий. Существенно изменяя наши знания о живой природе, о жизни в целом, ее границах и возможностях, *биоэтика, медицина и биология сегодня выполняют функции лидера научного познания*, обосновывая новую систему ценностей и идеалов и демонстрируя аксиологическую недостаточность таких институциональных принципов «этоса науки», как принцип универсализма, коллективизма, бескорыстности и организованного скептицизма (Р. Мертон).

Постнеклассический этап развития науки в исследовании человека отличается не просто интеграцией научных подходов, а требует методологически акцентированных трансдисциплинарных связей, обобщающей роли философско-методологического знания, необходимости развития практикоориентированной прикладной философии как организационной и систематизированной формы научной рефлексии, с одной стороны, и глубинной этической регуляции — с другой. *Трансдисциплинарность* как фундаментально-интегративный и системно-комплексный принцип, несомненно, сохраняет необходимость использования дисциплинарного знания (биологического, медицинского, генетики и т. д.) и вместе с тем расширяет рамки дисциплинарной науки, ориентирует исследователя на выход в пограничную с жизненным миром сферу, повседневную практику при изучении экзистенциальных проблем человеческого бытия в контексте высоких биотехнологий, актуализации биомедицинских экспериментов, трансплантации, эвтаназии, необходимости морально-этического и правового регулирования биобезопасности и биомедицинских исследований на человеке и животных, а также регулирования этических проблем применения новых генно-инженерных технологий, манипуляций со стволовыми клетками и клонирования человека.

Обогащенный новыми измерениями, удивительными, манящими и чарующими воображение экспериментами и манипуляциями современный биомедицинский опыт доставляет методологическому дискурсу богатый материал для саморефлексии. В процессе диалога дисциплинарного знания, жизненного мира, повседневной практики и морально-этической оценки открытых человекообразных проблем рождается феномен трансдисциплинарной постнеклассической рациональности.

Наряду с междисциплинарными стратегиями одно из центральных мест в постнеклассической науке в целом и в биомедицинских и генетических исследованиях в частности занимает *синергетическая методология*, определяя практику моделирования саморазвивающихся систем. Трансдисциплинарный характер синергетики, популярность и универсальность обеспечивают ее востребованность как в развитых теоретических науках, так и в науках о человеке. При этом синергетика может рассматриваться в трех измерениях: как картина мира; методология; наука. В рамках картины мира синергетика и ее понятия предстают, как правило, в наглядном, популярном, метафорическом виде, с использованием аналогий, апелляцией к здравому смыслу и обыденному языку, обеспечивая тем самым «радость встречи с новым взглядом на мир окружающих нас вещей и событий». Такая «метафорическая синергетика», по выражению В. Г. Буданова, имеет как позитивную, так и негативную тенденцию. Использование псевдосинергетических ассоциаций и метафор, вольное толкование синергетики представляют некоторую опасность для развития синергетики как науки, «зашумление» синергетического пространства и междисциплинарной коммуникации. В то же время «мода на синергетику» как культурный феномен узнавания и понимания ее постулатов создает надежную основу для формирования своего рода «архетипа целостности в разных областях культуры», потребности в междисциплинарных стратегиях. Актуальность синергетики сегодня бесспорна и иницируется она, с одной стороны, «необходимостью нахождения адекватных ответов на глобальные цивилизационные вызовы кризисного мира», а с другой — универсальностью ее методов, генетической связью с «наукой вечной» — математикой («за нас думает математика»), а «книга природы пишется языком математики», по крайней мере, со времен Галилея. В контексте современного антропологического поворота и изучения человекомерных систем синергетика сегодня формирует *синергетическую методологию* как особый метауровень культуры, методологию междисциплинарной коммуникации и моделирования реальности [2].

Методология междисциплинарных исследований, по Ласло [3], — это горизонтальная, транс-

дисциплинарная связь реальности, ассоциативная, с метафизическими переносами, символными мотивами, несущими колоссальный эвристический заряд, в отличие от вертикальной причинно-следственной связи дисциплинарной методологии. Если *дисциплинарный подход* преимущественно решает конкретную задачу, возникающую в историческом контексте развития предмета, ориентируясь на устоявшиеся методы, инструментарий и причинно-следственные связи, то *междисциплинарный подход* основывается на холистическом способе структурирования реальности, полиморфизме языков и аналогии. В. Г. Буданов выделяет пять типов междисциплинарных стратегий коммуникации: междисциплинарность как *согласование языков смежных дисциплин* (например физики и химии, психологии и социологии, этики и медицины); междисциплинарность как *эвристическая гипотеза — аналогия*, переносящая конструкции одной дисциплины в другую, поначалу без должного обоснования (волна — пилот в квантовой теории как гипотеза — аналогия и волны вероятностей как общепринятый образ); междисциплинарность как *конструктивный междисциплинарный проект, организованная форма взаимодействия многих дисциплин* для понимания, обоснования, создания и, возможно, управления феноменами сверхсложных систем; междисциплинарность как *сетевая коммуникация*, или *самоорганизующаяся коммуникация*, результатом которой является внедрение междисциплинарной методологии, трансдисциплинарных норм и ценностей, инвариантов и универсалий научной картины мира. Сегодня необходимы фундаментальный парадигмальный проект, глубокая философская работа по исследованию процессов укоренения синергетики как ядра общенаучной картины мира (В. С. Степин).

*Синергетика как наука* о развивающихся системах рождается и развивается на пересечении и конструктивном взаимодействии предметного знания, математики и философии. Синергетика пытается синтезировать предыдущие подходы на базе современной культуры междисциплинарного и математического моделирования, фундаментальных открытий в области универсалистских динамических теорий (теорий катастроф, динамического хаоса, самоорганизации), компьютерного эксперимента, эволюционной эпистемологии, теорий искусственного интеллекта, интегральной психологии и медицины, тем самым выполняя свое предназначение синергетического синтеза и синергетической парадигмы [2]. Синергетическая методология чрезвычайно важна для разработки оснований методологии биоэтического обеспечения инновационного развития биологии и медицины, включающей механизмы системной гуманитарной оценки антропологических последствий инновационных проектов.

*Обогащенный синергетическим стилем мышления постнеклассический тип рациональности* учитывает соотнесенность об объекте не только средствами, но и с ценностно-целевыми структурами, в результате чего поиск научной истины соотносится как с внутринаучными, так и социальными ценностями и целеполаганием [4, с. 17]. Через методологический дискурс наблюдается мощный поворот современной науки в сторону жизненного, повседневного мира, сохраняя преемственность с классическими традициями и классической рациональностью. Парадоксальный диалог и встреча дисциплинарного знания и жизненно реальной практики в сфере биологии, медицины и биоэтики обеспечивают динамику и творческий поиск трансдисциплинарного исследования. Специфичность, уникальность, необратимость биомедицинского опыта и поистине экзистенциального для конкретного человека события предъявляют новые требования к современному научному знанию и требуют особой меры ответственности перед исследователем (биологом, медиком, генетиком и т. п.). В соответствии с этим в методологическом анализе современной науки наряду с такими классическими принципами и критериями научного знания, как объективность, истинность, обоснованность, доказательность, системность, все в большей степени заявляют о себе принципы, сформированные в рамках биоэтического дискурса, но используемые сегодня в более широком научном контексте. К ним относятся: принцип *автономии личности*, основанный на единстве прав врача и пациента; принцип *информированного согласия*, требующий соблюдения права пациента знать всю правду о состоянии своего здоровья (или механизмы участия в испытании лекарственных средств и т. п.); принцип *конфиденциальности*, предполагающий строгое соблюдение врачебной тайны; принцип *справедливости*, в основе которого лежит представление о равноправии каждого на единые стартовые возможности и дающем каждому одинаковые шансы на достойную жизнь; принцип *доверия*, основанный на симметричности, взаимности отношений врача и пациента, при которых пациент отдает себя в руки врача с верой в его профессионализм и добрые намерения; принцип *«не навреди»*, предполагающий высокую степень ответственности тех, кто принимает решения в условиях риска в медицине и биологии, выстраивает прогнозы и осуществляет свою профессиональную деятельность. Такие гуманистические принципы вместе с высшими моральными ценностями биоэтики — «добро», «сострадание», «моральная ответственность», «долг», «совесть», «достоинство», «милосердие» — мощно внедряются в современную трансдисциплинарно-синергетическую методологию, определяя тем самым ее концептуально-теоретическое ядро и обеспечивая радикальный

поворот к нравственно-аксиологическим измерениям.

Гуманистическая парадигма биоэтики, формирующаяся в результате перехода способов эмпирического описания врачебной морали к обостренной этико-философской рефлексии над нравственными основаниями биомедицинских исследований, своих собственных положений о моральных ценностях, приводит к расширению проблемного поля биоэтики с включением в нее не только нравственных, философских, но и правовых компонентов. Происходит объединение различных видов системы ценностей: *биологические* (физическое существование, здоровье, свобода от боли и т. д.), *социальные* (равные возможности, получение всех видов медицинских услуг и т. п.), *экологические ценности* (осознание самоценности природы, ее уникальности, коэволюции), *личностные* (безопасность, самоуважение и т. п.). В рамках биоэтики формируются социальные механизмы, предусматривающие разработку этических кодексов, законов, повышение ответственности профессионалов-медиков и биологов, расширение их обязанностей, закрепленных не только на личном, но и правовом уровнях. В то же время *гуманистическая парадигма биоэтики осуществляет сегодня прорыв в другие области теоретического и практического разума, поднимая тем самым высокую нравственную «планку»* в диалоге и взаимообогащении естественно-научного и социально-гуманитарного знания, политики, экономики, права, общественной морали.

Возникает потребность в институционализации общественной морали, появляются новые институты морали — этические комитеты по этике и биоэтике, комиссии по экологии, комиссии по этической оценке и экспертизе научных проектов, советы по корпоративной и профессиональной этике и т. д. «Проблема институтов как фактора действенности морали с особенной остротой, — замечает Р. Г. Апресян, — проявилась в связи с обсуждением более специального вопроса о функционировании корпоративных и профессиональных моральных комплексов, в том числе кодифицированных» [5]. В рамках новой общественной морали формируются *дискурсивные этики*, позволяющие в отличие от универсалистской этики, членам сообщества включаться в обсуждение с целью защиты своих интересов, поддержания своей идентичности и партнерского взаимодействия. В социальной этике весьма важны отношение общества к личности, к члену сообщества, к институтам власти.

*Такого рода гуманистические процессы дают импульс развитию гражданского общества как самоорганизующейся и саморазвивающейся системы, задающей определенные идеалы общественного развития.* Оно функционирует и развивается гораздо успешнее, когда для этого создаются

благоприятные внутренние и внешние условия. В значительной мере их создает само общество через государство, а нередко — вопреки ему. Институционализация гражданского общества и общественной морали, характерная для современных демократических обществ, сопровождается активной наработкой нравственных регулятивов в самых разных областях, формированием корпоративных и профессиональных моральных принципов регулирования поведения отдельных субъектов, задающих нравственную матрицу и шкалу ценностей правового, социально ориентированного государства. *Стандарты общественной морали, формирующиеся и реализуемые посредством деятельности различных социальных институтов, выступают в результате этого стабилизирующим началом глобализирующегося мира.*

Общественная мораль в своей исторической динамике и взаимодействии с различными феноменами культуры обогащается ценностными и нравственными регулятивами, кристаллизуя образцы и стратегии моральных стандартов социального действия и принятия решений в различных сообществах. В современных условиях классическое понимание науки, ориентированной лишь на познание и направленной на объяснение, дополняется *новой оценкой функционирования науки и научного потенциала*, вследствие чего даже фундаментальные исследования должны быть релевантными и подчиненными общественным интересам, а производство научных знаний должно непосредственно интегрироваться в процессы принятия экономических и политических решений. Значимость науки для экономики (инновации) и для политики (в качестве поставщика тем, проблем и знаний, необходимых для принятия решений), таким образом, возрастает. Инновационная политика становится одной из важнейших составных частей научно-технической и социально-экономической политики. Современное общество, которое не может существовать без нововведений, должно их стимулировать, а государственная инновационная политика ориентироваться на принятие решений о поддержке или неподдержке конкретных инновационных проектов, учитывая при этом гуманистическую их экспертизу и междисциплинарные стратегии.

Так, *нанотехнология* как приоритетное трансдисциплинарное направление современности объединяет ведущих ученых самых различных областей — физиков, химиков, биологов, фармакологов, инженеров, философов, социологов, экономистов и др., преодолевая тем самым заложенное в названии нанотехнологии противоречие (это *технология*, но вбирающая в себя лучшие инновационные подходы в науке). Трансдисциплинарность нанотехнологии проявляет себя уже на уровне понимания и объекта исследования, определенного лишь приблизительно как об-

ласть явлений, расположенных между микромиром и макромиром, и интегральных методов исследования, и специфических метаэкспериментальных средств (оборудования), привлекаемых из различных областей науки. Широкое признание нанотехнологии основывается во многом на пропагандируемых учеными и средствами массовой информации будущих проектах, способах дать феноменальные практические результаты (например в сфере медицинской техники, автомобилестроения и т. п.) [1].

Однако в методологическом ракурсе сегодня это инновационное направление требует глубокой гуманистической экспертизы и синергетического «проигрывания» различных сценариев и последствий их использования, интегрирования порою трудно согласующихся между собой экономических, политических, экологических, социокультурных, технических, социально-психологических и этических аспектов, проектирования и диалога науки, техники, политики, этики, гражданского общества. Без использования политических средств быстро нарастающие изменения окружающей среды, вызванные неконтролируемым научно-техническим и промышленным развитием, регулировать невозможно. Современное общество глобального риска предъявляет новое понимание научной рациональности, выходящей за рамки дисциплинарной рациональности и включающей в себя политическое, социальное, гуманитарное, философское измерение и систему ценностей, этическое отношение к человеку, науке и технике.

Системная трансформация современного общества детерминирует переосмысление самосознания и нравственности отдельных личностей, структуры и статуса коллективных субъектов, соотношение индивидуального и коллективного субъектов нравственных отношений в сфере науки, политики, права, экономики и культуры.

Несомненно, нравственный или безнравственный, а точнее, гуманный или антигуманный характер может, скорее всего, иметь не сама научная деятельность, а *последствия применения научных открытий*. «При изучении человекоразмерных систем исследователю приходится решать ряд проблем этического характера, определяя границы возможного вмешательства. Внутренняя этика науки, стимулирующая поиск истины и ориентацию на приращение нового знания, постоянно соотносится в этих условиях с общегуманистическими принципами и ценностями» [6, с. 285–286]. И хотя ученый иногда не в силах предугадать эти последствия, это отнюдь не снимает с него моральной ответственности перед обществом за свое открытие. *Проблема ответственности ученого перед обществом за результаты научных исследований, за их использование на благо или во вред человеку является одним из наиболее показательных моментов взаимосвязи совре-*

*менной генетики, биомедицины и морали*. Долг ученого заключается в том, чтобы информировать общественное мнение как о благах, которые принесет внедрение его открытия, так и об опасностях, которые могут возникнуть при злоупотреблении им.

## 2. Биомедицинские и генетические исследования: междисциплинарный диалог

В современных исследованиях человека при всех взаимопереплетениях социальных, биомедицинских и философско-методологических детерминант ведущую роль начинают играть биологические, генетические подходы, биотехнологии, в результате чего происходят радикальные модификации его телесного и психического существования. Мощно заявивший о себе технологический подход при этом проявляется не только в плане возможной реализации генетического проекта, конструирования человека посредством вмешательства на молекулярно-генетическом уровне, но и в актуализации социального проекта благодаря психологическому воздействию, эффективным технологиям индоктринации, формированию стереотипов восприятия и социального поведения [7, с. 20]. Необходимо обращать внимание и на своего рода *меру антропоцентристского подхода*, ибо гипертрофированные принципы научно-исследовательского либерализма с ярко выраженными установками рационализма и эгоизма, индивидуальными потребностями, попытками конструирования человека по определенному замыслу *оборачиваются атомизацией общества, отрывом современного человека от целей общества, забвением идеалов уникальности, самобытности каждого индивида, его ценностей и предназначения*.

Обостренный интерес к проблеме человека, несомненно, связан с тем переломным моментом истории, который переживает современное человечество, поскольку человек является точкой пересечения самых разнообразных проекций бытия — и природного, и социального, и культурного, и информационно-виртуального, вбирая в себя и высвечивая в новом ракурсе различные измерения нашей природной, социальной и духовной жизни. Особое внимание привлекает сегодня генетика человека, в частности, то, что связано с изучением его генома, нейронаука (neuroscience), изучающая мозг как основу человеческого поведения, различные биомедицинские науки, способные вызвать глубокие и радикальные изменения в человеке посредством воздействия на него [8; 11].

Биотехнологическая революция, происходящая в современных биомедицинских науках, их достижения и строящиеся прогнозы, как отмечает Ф. Фукуяма, означают не просто нарушение или ускорение размеренного хода событий, а

приводят к тому, что будущее человечества вовсе не является предопределенным, оно оказывается открытым, в решающей мере зависящим от наших нынешних решений и действий. В результате открытий и достижений в молекулярной биологии, когнитивных науках о нейронных структурах мозга, популяционной генетике, генетике поведения, эволюционной биологии и нейрорфармакологии открываются беспрецедентные возможности изменения природы человека.

Биомедицинские исследования, актуализируя проблему природы человека в контексте высоких биотехнологий, создают предпосылки открытости, инновационной модальности человеческого существования, непредсказуемости онтологической модели личности человека, придают гуманистический ракурс моделям проектирования альтернативного будущего человека и человечества, «этике предвидения», ибо речь идет о нравственном исчислении нового горизонта футурологического существования человеческого рода. Фантастический модульный принцип в прогнозе Э. Тоффлера частично реализуется уже сегодня, не нарушая целостности тела при систематической замене некоторых частей — модулей. Тело освобождается от предопределенности, идентичность может меняться в зависимости от контекста и ситуации, молодость сохраняется благодаря возможностям современной медицины, т. е. происходит реальная трансформация биологических оснований человека, «метафизики тела». Неизменность человеческой природы уступает место принципу выхода из естественности, когда можно продлить жизнь, изменить пол, родить ребенка при отсутствии природных предпосылок и т. п.

Биоэтический дискурс со свойственной ему инновационностью и парадоксальностью, новыми «этическими стандартами» типа «беременность напрокат», «либеральность убийства», «репродуктивный туризм» аккумулирует в себе подлинную междисциплинарность, стремительно внедряясь не только в различные науки, но и современную философию человека, в философскую антропологию. Обозначив медицинские возможности изменения телесной природы, современная биоэтика задает новые ракурсы исследования человека, расширяет границы философской рефлексии, инициирует дальнейший критический взгляд на инвариантность телесно-природной сущности человека. В таком ракурсе философия человека, обогащенная биоэтическими открытыми проблемами, приобретает практический характер, обеспечивая актуализацию фундаментальных философских представлений о сущности человека, познавательных способностях современной науки в исследовании человека, обосновании прогнозных альтернатив футурологического существования человека и человечества в их обращенности к реальной жизни [9, с. 52–54].

В результате происходит переосмысление и принципов классической европейской этики с ее утверждением самодостовренности существования человека, бинарными оппозициями «добро — зло», «должное — сущее», «хорошо — плохо» и т. п. Универсальные принципы и аксиологические критерии, линейные координаты и измерения, императивные правила и требования перестают определять характер принимаемых в современной биоэтике и медицине решений, требуя радикальной плюральности, нелинейной и гибкой аргументации, альтернативных подходов, учета конкретных практик жизненного мира и синергетической необратимости исходного морального выбора в биомедицинских исследованиях. Современная модель биомедицинской этики не абсолютизирует приоритеты врача, биолога или генетика, а ориентируется на *согласованность* и *сотрудничество* в обосновании прав и обязанностей обеих сторон, исходит из таких фундаментальных демократических ценностей, как *солидарность*, *соучастие*, *сострадание*, *коммуникалистские интересы* (Б. Дженнингс). Она, несомненно, является более адекватной характеру и уровню тех проблем, которые стоят перед биоэтикой и требуют своего разрешения (проблемы эвтаназии, трансплантации, новых репродуктивных технологий, генетических манипуляций и т. д.). Новая — *автономная модель* исходит из принципа автономии пациента. Здесь врач должен основываться на представлениях самого пациента о том, что является благом для него, а точнее — решать этот вопрос в *диалоге* с ним, не рассматривая собственные представления как единственно правильные. По-другому при этом решается и вопрос об *информировании* пациента. Если в патерналистской модели оно ставится в зависимость от доброй воли и желания врача, то в данном случае выступает как его *обязанность*. Получение информации становится *правом* пациента знать обо всех существующих способах лечения его заболевания и о риске, связанном с каждым из них. При этом право выбора и ответственность уже не сосредоточиваются всецело в руках врача, а распределяются между ним и пациентом [10, с. 32–37].

Молекулярная биология и генетика открыли большие возможности для манипуляций с генетическим фондом человека: стало возможным исправлять генетические дефекты или вводить новую генетическую информацию в хромосомы человека. Многие из этих достижений направлены во благо человека. Но существует опасность и иного их использования.

Последние десятилетия XX в. ознаменовались бурным развитием молекулярной генетики, приведшим к появлению *генной инженерии*, на основе которой разрабатываются различного рода биотехнологии, создаются генетически модифицированные продукты. Появились возможности

генной терапии некоторых заболеваний человека, его зародышевых и соматических клеток, получения идентичных генетических копий организма. Эти формы генетического вмешательства требуют оценки и обсуждения своих социально-экономических последствий, как в силу того, что вырабатываемые в ходе дискуссий решения воздействуют на направления проводимых исследований, так и с точки зрения формирования адекватной реакции общества на возможность и необходимость их использования. Сегодня уже очевидно, что генная и биотехнологии обладают огромным потенциалом и возможностями воздействия на человека и общество.

При разработке модели государственного регулирования безопасности генно-инженерной деятельности к ней предъявляются *следующие требования*:

1. Она должна обеспечить безопасность человека и окружающей среды при осуществлении генно-инженерной деятельности и использовании ее результатов, одновременно создавая благоприятные условия для развития генетической инженерии как одного из приоритетных научных направлений.

2. При формировании системы биобезопасности государство должно избегать существенного изменения действующего законодательства, создания новых государственных структур, которые лягут дополнительным бременем на республиканский бюджет и рядового налогоплательщика. Надо использовать уже существующие структуры, наделив их, если в этом есть необходимость, соответствующими полномочиями.

3. В новом законодательстве в области биобезопасности важно использовать нормы и процедуры, которые можно выполнить с минимальными затратами ресурсов и средств. Сами процедуры должны быть простыми и понятными для граждан.

4. Общество имеет право получать полную и достоверную информацию о результатах генно-инженерной деятельности и осуществлять общественный контроль. Поэтому в создаваемой системе биобезопасности должен быть предусмотрен механизм информирования и участия общественности в принятии решений в этой области [11, с. 136].

В контексте биоэтического дискурса актуализируются нравственные и правовые проблемы биобезопасности, обоснования механизмов безопасности как системы мер «по обеспечению безопасного создания, использования и трансграничного перемещения живых измененных организмов, являющихся результатом биотехнологии» [12].

Среди потенциальных рисков для здоровья человека, связанных с использованием генно-инженерных биотехнологий, рассматривается, например, изменение активности отдельных генов живых организмов под влиянием вставки чу-

жеродной ДНК, в результате чего может произойти ухудшение потребительских свойств продуктов питания, получаемых из этих организмов. В продуктах питания, полученных из генно-инженерных организмов (ГИО), может быть повышенный по сравнению с реципиентными организмами уровень каких-либо токсичных, аллергенных веществ, который превышает установленные пределы безопасности. Опасения экологов вызывает высвобождение в окружающую среду трансгенных организмов, прежде всего сельскохозяйственных растений и животных, в геном которых привнесены чужеродные, не характерные для них гены микроорганизмов, вирусов, что может приводить к изменению естественных биоценозов в результате переноса трансгенов диким видам, появлению новых, более агрессивных патогенов, сорняков, поражению организмов, не являющихся мишенями трансгенных признаков, и др. К настоящему времени разработана эффективная система оценки безопасности ГИО для здоровья человека и окружающей среды. Она содержит целый ряд подходов и методов, применяемых начиная с этапа планирования предполагаемой генетической модификации и заканчивая получением свидетельства о государственной регистрации трансгенного сорта, дающего право использовать ГИО в хозяйственной деятельности. В большинстве развитых стран мира принято и эффективно функционирует специальное законодательство, касающееся биобезопасности, а также созданы соответствующие компетентные органы, которые претворяют его в жизнь [11, с. 156].

Большинство предложений по совершенствованию системы биобезопасности было разработано и закреплено в Законе Республики Беларусь «О безопасности генно-инженерной деятельности» [13], в котором впервые раскрыто содержание важнейших понятий в области генно-инженерной деятельности, которые имеют значение для правильного формирования и развития нормативно-правовой базы в этой области отношений. В законе однозначно закреплено, что его положения не распространяются на отношения, связанные с применением методов генетической инженерии к человеку, его органам и тканям, а также обращением с фармацевтическими препаратами, продовольственным сырьем и пищевыми продуктами, кормами для животных, полученными из генно-инженерных организмов или их компонентов. Они регулируются специальным законодательством о здравоохранении.

Закон устанавливает основы правового регулирования четырех групп общественных отношений, которые соответствуют главным направлениям генно-инженерной деятельности, сложившимся в мировой практике:

а) осуществление генно-инженерной деятельности в замкнутой системе, т. е. в научно-исследовательских лабораториях;

б) высвобождение ГИО в окружающую среду для проведения испытаний, т. е. для оценки и отбора полезных и безопасных для человека улучшенных сортов растений и пород животных на специально обустроенных территориях;

в) использование полученных результатов в хозяйственной деятельности;

г) перемещение различных ГИО через границу Республики Беларусь, т. е. ввоз, вывоз и транзит, например семян сельскохозяйственных культур, клубней картофеля и др.

Закон не претендует на всеобъемлющее урегулирование этой сложной области общественных отношений.

Отмечая научные и экономические перспективы генной инженерии, необходимо иметь в виду и ее потенциальную угрозу для человека и человечества. Если все, что удастся сегодня генной инженерии с микроорганизмами и отдельными клетками, принципиально возможно сделать с человеческой яйцеклеткой, то становятся реальными: направленное изменение наследственного материала; идентичное воспроизведение генетически запрограммированной особи (клонирование); создание химер (человек-животное) из наследственного материала разных видов. Человек становится объектом генной технологии. При этом некоторые ученые считают, что их деятельность ни в чем не должна быть ограничена: все, что они хотят, они также могут делать. Но если перестройка генома взрослого индивида по медицинским показаниям или по его желанию приемлема в этическом отношении, то совершенно иная ситуация возникает при изменении генома зародышевых клеток. Именно в области генетических исследований, генетического тестирования человека и манипуляций с его клетками возникает сегодня наибольшее количество «открытых» биоэтических проблем.

Этические проблемы генетических исследований регулируются *Всеобщей декларацией о геноме человека и правах человека*, принятой Генеральной конференцией ЮНЕСКО (1997). Достоинство этого документа — в сбалансированности между гарантиями соблюдения прав человека и необходимостью обеспечения свободы исследований. Кроме того, Декларация сопровождается резолюцией о ее осуществлении, в которой государства-члены обязуются принять соответствующие меры содействия реализации провозглашенных в ней принципов.

Генно-инженерные исследования к началу XXI в. все больше затрагивают интересы общества, а этические проблемы становятся важным компонентом научной деятельности ученых — биологов и медиков. Все больше ученых склоняются сегодня к мысли, что исследования в этом направлении следует продолжать, однако главной целью их должно быть не улучшение природы человека, а лечение болезней. В *Декларации о*

*геноме человека* записано: «Цель прикладного использования результатов научных исследований по геному человека, в том числе в области биологии, генетики и медицины, должна заключаться в уменьшении страданий людей и в улучшении состояния здоровья отдельного человека и всех людей».

Одним из наиболее проблематичных в этическом отношении является такое направление, как *клонирование*. Достигнут огромный прогресс в клонировании животных из соматических клеток. Правда, разработанные методы пока еще далеко несовершенны, в процессе экспериментов наблюдается высокая смертность плодов и новорожденных. Неясны многие теоретические вопросы клонирования. Тем не менее, достигнутые успехи показали теоретическую возможность создания генетических копий человека из его отдельной клетки. Многие ученые с энтузиазмом восприняли идею клонирования человека. В то же время в ст. 11 *Декларации о геноме человека* говорится, что не следует допускать практику, противоречащую достоинству человека, в частности практику клонирования в целях воспроизводства человеческой особи. Совет Европы в дополнении к *Европейской конвенции о правах человека и биомедицине* также подчеркнул: «Запретить всякое вмешательство, преследующее цель создать человеческую особь, идентичную другой — живой или мертвой».

Подобные нравственные и правовые проблемы возникают сегодня и в связи с глобальными достижениями психиатрии, нейрохирургии и нейробиологии благодаря проникновению науки в глубь психики и структуры сознания личности, в связи с возможностью вмешиваться в эту структуру и влиять на нее с помощью современных био-, фармо- и психотехнологий.

Радикальные повороты постнеклассической науки, связанные с включением в ее арсенал идей глобального эволюционизма, синергетических принципов нелинейности, открытости, многовариантности, этических и аксиологических аргументов, оказали сильнейшее влияние на теоретико-методологические исследования в области психики человека. Постнеклассический этап в развитии философии и методологии науки в целом, в том числе в естествознании, психологии, медицине и других науках, наступивший в последней трети XX в., ознаменовался завершением методологического кризиса и осмыслением последствий революционных открытий в науке, повлекших за собой введение в философско-методологический дискурс инновационных подходов и концептов.

Философско-методологический анализ научных представлений о психике человека, постнеклассические методологические установки «высветили» роль самоорганизующихся структур психической системы (среды), позволив к 90-м

годам XX в. *исследовать психику как синергетический объект*, гиперсистему синергетического порядка с совокупностью фазовых состояний различных видов самоорганизующихся процессов. В основу исследования психики в синергетическом ракурсе были положены принципы сложности, системности и самоорганизации, а целостность психики выступила в системном описании множества ее измерений — информационных и энергетических, индивидуального прижизненного и трансличного коллективного бытия и становления, субстратных и процессуальных, соотносимых с уровнями живого, неживого и виртуального.

Сохранение целостности человеческой личности, психического и духовного равновесия в жестких социокультурных условиях и отлаженных манипуляционных механизмах социальной динамики XXI ст. становится одной из глобальных проблем философской и трансдисциплинарной рефлексии. Экология психики, или экологопсихологического состояния человека, формирует сегодня социальный заказ на необходимость разработки концептуальной модели организации и поведения гиперсистемы психики человека и психомерных сред как основного фактора, влияющего на процесс становления и характер поведения личности, общества и цивилизации в третьем тысячелетии. Здесь не обойтись без междисциплинарного взаимодействия не только внутри гуманитарных или естественных наук, но и диалога на «перекрестках» естественных и гуманитарных наук, медицины и техники, математики и кибернетики с учетом их инновационных знаний.

Синергетическая модель психики, экология психики радикально расширяют горизонты исследования тайн человеческой психики, взрывают традиционные интерпретации психики через призму «функционирования» сознания, «деятельностного подхода» (в рамках которого порою нивелируется специфика психической деятельности), выводят философско-методологическую рефлексию на уровень решения не только чисто теоретических проблем исследования феномена психики, но и включают ее в область практической философии и методологии науки. Речь идет о решении проблемы социальной и интеллектуальной адаптации человека в быстроменяющемся мире, сохранении духовного баланса в мире социальных конфликтов, необходимости разработки принципов самоорганизации системы психической реальности. В контексте ноосферного мышления, принципа универсального эволюционизма, системно-синергетического и человеко-размерного подходов современной науки психика рассматривается с позиций и организменно-прижизненного уровня (уровня живого), соотносимого с периодом жизни человека-индивида, его социальной реализацией, функционировани-

ем его мозга и/или нервной системы, системы психической реальности, и с позиции надорганизменного уровня, когда мораль, нравственность, культура, оказывающие влияние на психику человека, выступают как результаты надорганизменной эволюции, как процессы развития сложных систем (И. В. Ершова-Бабенко). В этом контексте понятен и предмет новой научной дисциплины — психосинергетики, в качестве которого выступает круг психомерных сред как открытых нелинейных самоорганизующихся систем, в формировании и существовании которых существенным фактором становится психика человека, ее состояние и структура, определяемые возрастом и скоростью составляющих ее субъединиц разного уровня, их отношениями, связями и др. Психомерная система, далекая от равновесия, теряет свою устойчивость, может переходить к одному из многих возможных состояний, причем никак не связываемых с логикой наличной ситуации, «здесь и теперь», а порою такой переход психомерной системы к соответствующему состоянию, хранящемуся в памяти, может осуществиться и в очень отдаленном во времени, пространстве и фазе истории существования данной психомерной системы, в отличие от других сложных систем. Когда психомерная система находится в крайне неравновесном состоянии, ее «судьбу» и «разрешимость» могут определять очень малые события (флуктуации), на которые обычно, т. е. в устойчивом состоянии, состоянии равновесия, эта система не реагирует. Следует иметь в виду, что крайне неравновесное состояние играет важнейшую роль в поведении психомерных сред [14, с. 460–490]. Экология психики в глобальном ее измерении, в отличие от общеэкологической, достаточно хорошо разработанной проблематики, требует для своего развития и изучения человеческой психики коммуникативного прорыва со стороны самых различных специалистов и ученых.

Синергетическая методология сегодня во многом определяет биомедицинский дискурс в методологическом осмыслении статуса и перспектив развития современной психиатрии. Отказ от жестких средств обоснования научного знания, учет различных, действующих на систему параметров и обращение к концепциям случайных, вероятностных процессов демонстрируют на современном этапе многие медицинские дисциплины. Кризис советской клинической психиатрии, как отмечают некоторые исследователи, во многом объясняется «пристрастием» к линейному принципу, согласно которому каждая (психическая) болезнь должна включать единые причины, проявления, течение, исход и анатомические изменения (т. е. одна причина дает одинаковый эффект). Такая «жесткость» в формулировке тезиса (постановке клинического диагноза), как свидетельствует современная медицина, ничем не

оправдана, ибо нельзя не учитывать тот фактор, что как неповторимы физические и духовные свойства отдельных индивидов, так индивидуальны проявления и течение болезни у отдельных больных.

Аргументация на основе «непогрешимого», «объективного», «непредвзятого» клинического метода, изложения «без личного толкования» и нравственного измерения является несостоятельной не только с логической точки зрения, демонстрируя неадекватность претензий клинического метода на индуктивное выведение законов, ибо в данном случае, как справедливо указывает Н. А. Зорин, система постановки клинического диагноза представляет собой не что иное, как суждение по аналогии, или индуктивное доказательство, когда на основе повторяемости симптомов и синдромов конструируется представление о законе (нозологической форме), но и в морально-психологическом плане, поскольку лечение адресуется не к личности, как декларируется клинической психиатрией, а к болезни, т. е. лечится «болезнь, а не больной».

Отход от однолинейности и жесткости, обращение к теориям случайных процессов, диссипативных структур, ориентация на личностно-моральные ориентиры приведут, как считают некоторые специалисты, к обновлению психиатрии, ибо понятие болезни будет вероятностным, а ее возникновение в ряде случаев — принципиально непредсказуемым. В психиатрии появится свобода воли в ее термодинамическом выражении, что повлечет за собой и изменение суждения о «норме» и болезни, к размыванию «границы» между нормой и болезнью широким спектром адаптационных реакций, а суждение о «нормальном» будет изменяться вместе с обществом и в зависимости от модели медицины.

Осознание чрезвычайной сложности и целостности объекта исследования ставит современную психиатрию перед необходимостью включения в ее аргументационную систему описаний различного уровня (биохимического, поведенческого, социального), подобно принципу дополнительности Н. Бора, гибкости и многовариантности в постановке диагноза болезни, ориентации на конкретного человека, во имя фундаментального принципа медицины — «лечить не болезнь, а больного» и избежания этических «перекосов» (гипердиагностики и наоборот, презумпции болезни и т. п.).

Современный уровень исследований в медицине не может ограничиваться лишь аналитическим изучением отдельного явления без учета взаимосвязи с более сложной динамической системой. Целостный подход предполагает понимание болезни как внутренне динамичной системы, функционирование которой определяется широким диапазоном факторов — от генетических до социальных. Важным является учет всех свойств

живого организма как при медико-биологических исследованиях, так и в условиях лечения.

Синергетический и экзистенциальный характер биомедицинских проблем требует учета в их решении этических ценностей и моральных норм, вносящих дополнительное измерение к истинности и достоверности предмета исследования, ибо жизнь, жизненное, соотнесенное с конкретным носителем этого качества — это не только выживание, но и проживание и переживание, указывающие на различные и наиболее очевидные модусы состояния жизни. Отсюда введенные исследователями концепты «биологос», «биорациональность», которые выступают как средства представления того, что вкладывается в понимание жизненного, жизнь, когда *жизнь, «сама по себе», присутствующая в биологии (био-) как некая непредставимая предпосылка, как выживание, дополняется новым качеством при ее соотнесенности с конкретным носителем жизни в ее различных модусах и состояниях, проживаниях и переживаниях.* Многомерность и неоднозначность трактовки жизни (биологоса) обусловлена не только ее особым неповторимым индивидуальным опытом, но и спецификой применяемых теоретико-методологических средств, включающих в себя теоретические реконструкции в конкретно-дисциплинарном ракурсе, дополненные историческим описанием необратимо случившегося и морально-нравственными регулятивами и оценками биомедицинского эксперимента и опыта [15, с. 30–32].

Увеличение возможностей вмешательства в заданные природой условия и границы человеческой жизни, укоренение в реальной медицинской практике реанимации и поддержки человеческой жизни, искусственной беременности, трансплантации органов и тканей человека, медикализация образа современной жизни высвечивают перед медиками, пациентами, их родственниками ранее не существующие проблемы, касающиеся как подлинного блага больного, т. е. этики, так и вопросы справедливого, должного отношения к другому. Формирующаяся при этом партнерская модель отношений врача и пациента предполагает наличие механизмов социального консенсуса, публичных институтов выработки адекватных решений посредством этических комиссий, комитетов, формирования рациональных принципов биомедицинской этики, ее институционализации.

С методологической точки зрения, в биоэтике наблюдается интересный феномен, связанный, с одной стороны, с наличием преемственности в плане обращения к рациональным процедурам обоснования моделей социального консенсуса, благодаря публичным институтам выработки решений, онтологическим основаниям и постулатам определенной картины мира (подобно публичной рациональности и этике в античности), с

другой — открытость, проблематичность, парадоксальность решаемых в биоэтике и медицине вопросов требует сегодня «прояснения» ее онтологических оснований, учитывая существование плюральных образов и картин мира, систем ценностей, культурно-исторической специфики. *Одной из важнейших задач современной методологической рефлексии в области биоэтического дискурса и является обоснование принципов достижения рационального согласия по морально-этическим открытым вопросам в условиях проблематичности, неопределенности и многообразия онтологических оснований.* В качестве обосновывающейся мысли здесь не обойтись без принципа открытости к радикально иному, вне диалога отдельных культур и ценностей, согласования этического и прагматического, разумного сочетания экономики выживания, ориентированной на природные потребности человека, и экономики желаний, расширяющей возможности человека в плане изменения природы, технологического преодоления любых ее ограничений, этического обоснования и преодоления абсолютизации любого иного, интерпретации его как идеального и всеобщего, согласования истолкований выбираемой позиции с обращенностью этической рациональности к иному и иного к разумному пониманию культурно-исторической обусловленности онтологических оснований принимаемых биомедицинских решений [16, с. 87–88].

Биэтический дискурс взаимодействует и с либеральной идеологией, включая в себя такие ее ценности, как автономия личности, свобода выбора, информированное согласие. На уровне же правового сознания в результате таких трансформаций осуществляется либерализация юридических норм, о чем свидетельствует, например, принятие новой редакции Закона Республики Беларусь «О трансплантации органов и тканей человека» (принят 9 января 2007 г.), где, по сравнению с ранее действующим законом (от 4 марта 1997 г.) сформулированы следующие уточнения: даны определения отсутствующих ранее терминов (забор органов и (или) тканей человека, живой донор, трупный донор, смерть); внесено положение о приоритете Конституции Республики Беларусь; уточнены аспекты международного сотрудничества; более четко определены условия и порядок выполнения трансплантации органов и тканей; в соответствии с действующим законодательством указаны организации, занимающиеся трансплантацией органов и тканей; установлены ранее отсутствовавшие четкие ограничения, связанные с забором органов для трансплантации у живого донора; уточнены условия забора органов для трансплантации; определены права и обязанности живого донора; внесены значительные изменения в ст. 11 об условиях забора органов у трупного донора, исключаящие неопределенное толкование отдельных положений ста-

ты и основополагающего принципа презумпции согласия; уточнены положения о согласии реципиента на трансплантацию; определена ответственность за нарушение законодательства Республики Беларусь о трансплантологии.

Легализация эвтаназии в ряде стран также свидетельствует о либерализации юридических норм под воздействием происходящих в современной медицине и культуре процессов [17, с. 95–96]. Взаимопроникновение философских, медицинских, правовых и этических подходов осуществляется в процессе диалога и полемики, при учете социокультурных, религиозных и других факторов, влияющих на принятие решений в конкретных ситуациях, не претендуя на статус универсальных общеобязательных норм, что и специфицирует становление биоэтики как междисциплинарной науки.

Фундаментальные тенденции развития методологии, теории и методики биомедицинских исследований с участием человека, их институционализация, поиск механизмов внедрения качественной этической практики, а также путей сотрудничества комитетов по этике с регуляторными органами, исследователями, спонсорами и пациентами при проведении биомедицинских исследований являются чрезвычайно актуальными для Республики Беларусь. Среди них выделяются *этико-правовые параметры, теоретико-методологические основания и деонтологические аспекты.*

Государственную политику в области охраны здоровья населения, правовые, экономические и этические основы проведения клинических, медико-биологических и генетических исследований на человеке, а также права и обязанности пациента определяет, прежде всего, *Закон Республики Беларусь о здравоохранении.* Согласно ст. 31, клинические и методико-биологические исследования на человеке могут проводиться с лечебной целью в государственных организациях здравоохранения при подтверждении их научной обоснованности только с письменного добровольного согласия лица, подвергаемого исследованию, ознакомленного с их целями, продолжительностью, ожидаемыми результатами и возможными последствиями для его здоровья. Таким образом, в данном Законе юридически закреплена современная *модель автономии пациента*, базирующаяся на *принципе информированного согласия.*

Созданные в Республике Беларусь при лечебно-профилактических учреждениях и медицинских университетах комитеты по этике, а также Национальный комитет по биоэтике (апрель, 2006) руководствуются при проведении биомедицинских и генетических исследований вышеуказанными нормами, а также нормами международного права, в частности декларациями: *Хельсинской* (1964), *Женевской* (1993), *Лиссабонской* (1981) и др.

Права, безопасность и здоровье испытуемых являются предметом первостепенной важности и должны превалировать над интересами науки и общества. Для защиты интересов испытуемых предусмотрено рассмотрение Комитетом по этике вопросов, касающихся информации, предоставляемой испытуемым, квалификации исследователей, выбора испытуемых, расписания мониторинга исследования, конфиденциальности информации.

Таким образом, в современных биомедицинских, генетических и философских исследованиях человека осуществляются нравственно-аксиологические повороты, происходит реальный диалог современного социально-гуманитарного, философского и биомедицинского знания, направленный на включение в арсенал науки о человеке идеалов гуманизма, нравственности, справедливости, принципов и постулатов междисциплинарной синергетической методологии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. См. подробнее: Степин В. С. Философия науки. Общие проблемы / В. С. Степин. – М., 2006; Горохов В. Г. Междисциплинарные исследования научно-технического развития и инновационная политика / В. Г. Горохов // Вопросы философии. – 2006. – № 4. – С. 80–96.

2. См. подробнее: Буданов В. Г. Синергетическая методология / В. Г. Буданов // Вопросы философии. – 2006. – № 5. – С. 79–94; Аршинов В. Н. Синергетика как инструмент формирования новой картины мира / В. Н. Аршинов, В. Г. Буданов // Человек, наука, цивилизация: к 70-летию акад. В. С. Степина / отв. ред. И. Т. Касавин. – М., 2004. – С. 428–463; Буданов В. Г. Синергетика коммуникативных сценариев / В. Г. Буданов // Синергетическая парадигма: Когнитивно-коммуникативные стратегии современного научного познания / отв. ред. Л. П. Киященко, П. Д. Тищенко. – М., 2004. – С. 444–461; Буданов В. Г. Методология синергетики в постнеклассической науке: принципы и перспективы / В. Г. Буданов // Постнеклассика: философия, наука, культура / отв. ред. Л. П. Киященко, В. С. Степин. – СПб., 2009. – С. 361–396.

3. Ласло Э. Основания трансдисциплинарной единой теории / Э. Ласло; пер. Ю. А. Данилова // Синергетическая парадигма: Многообразие поисков и подходов. – М., 2000. – С. 326–333.

4. Степин В. С. Научное познание и ценности техногенной цивилизации / В. С. Степин // Вопросы философии. – 1989. – № 10.

5. Апресян Р. Г. Понятие общественной морали (опыт концептуализации) / Р. Г. Апресян // Вопросы философии. – 2006. – № 5. – С. 14.

6. Степин В. С. Классика, неклассика, постнеклассика: критерии различения / В. С. Степин // Постнеклассика: философия, наука, культура / отв. ред. Л. П. Киященко, В. С. Степин. – СПб., 2009.

7. Юдин Б. Г. Чтоб сказку сделать былью? (Конструирование человека) / Б. Г. Юдин // Биоэтика и гуманитарная экспертиза: проблемы геномики, психологии и виртуальности. – М., 2008.

8. Биоэтика. Вопросы и ответы / под ред. Б. Г. Юдина, П. Д. Тищенко. – М.: Прогресс-Традиция, 2005.

9. Йонас Г. Принцип ответственности. Опыт этики для технологической цивилизации / Г. Йонас. – М., 2004.

10. Основы биоэтики: учеб. пособие / Я. С. Яскевич [и др.]; под ред. Я. С. Яскевич, С. Д. Денисова. – Минск: Высш. шк., 2009.

11. Биотехнология. Биобезопасность. Биоэтика / под ред. А. П. Ермишина. – Минск, 2005.

12. Международная конференция о сохранении биологического разнообразия. Рио-де-Жанейро, 05.06.1992 г. // Экоинформ. – 1995. – № 8. – С. 32.

13. О безопасности генно-инженерной деятельности: Закон Республики Беларусь от 9 января 2006 г. // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2006. – № 9. – 2/1193.

14. Ершова-Бабенко И. В. Место психосинергетики в постнеклассике / И. В. Ершова-Бабенко // Постнеклассика: философия, наука, культура / отв. ред. Л. П. Киященко, В. С. Степин. – СПб., 2009.

15. Киященко Л. П. Биологос: динамика хронотопа / Л. П. Киященко // Философия науки. – 2009. – № 1.

16. Шеманов А. Ю. Медикализация жизни и генезис этического сознания / А. Ю. Шеманов // Философские науки. – 2009. – № 1.

17. Гребенщикова Е. Г. Биоэтика — вариант «постэтики» / Е. Г. Гребенщикова // Философские науки. – 2009. – № 1.

*Передплацуйте  
і читайте  
журнал*

## ИНТЕГРАТИВНА АНТРОПОЛОГІЯ

У ВИПУСКАХ ЖУРНАЛУ:

**Передплата приймається  
у будь-якому  
передплатному пункті**

**Передплатний індекс 08210**

- ◆ Методологія інтегративних процесів
- ◆ Генетичні аспекти біології та медицини
- ◆ Патологічні стани і сучасні технології
- ◆ Філософські проблеми геронтології та геріатрії
- ◆ Дискусії