

Е.Г. Гребеницкова

Трансдисциплинарные основания биоэтического знания*

В современных гуманитарных и биомедицинских науках явно выражена тенденция к взаимодействию двух проблемных полей. Первое связано с осмыслением и активным обсуждением в мировой и отечественной биоэтике моральных проблем, порожденных интенсивным развитием биомедицинских технологий. Второе инициировано увеличением числа тематически ориентированных (транс)междисциплинарных исследований. Как первое, так и второе явным образом просматривается в формировании и развитии соответствующих социальных институтов.

В общей стилистике постнеклассической науки биоэтика изначально обозначилась как трансдисциплинарное направление исследований. Необходимость решать, подчас в буквальном смысле на грани жизни и смерти, острые нравственные дилеммы продемонстрировала недостаточность экспертного мнения специалистов-медиков, обозначив потребность в дополнении профессиональной компетенции знанием, выходящим за дисциплинарную сферу. Ситуация ограниченности опыта, знания и интуиции специалистов в рассмотрении острых нравственных проблем фиксируется как парадоксальная: проблемы, казалось бы, традиционно рассматриваемые профессионалами, требуют иных, непрофессиональных подходов. На это указывает характер проблем, которые являются скорее философско-мировоззренческими, нежели медицинскими. Таким образом, происходит формирование нового типа знания, в котором ресурс трансдисциплинарных стратегий становится осно-

* Работа выполнена при поддержке РГНФ, грант № 10-03-00801а.

вой рассмотрения и решения сложных проблем. Последние, разворачиваясь в реальных жизненных ситуациях, часто затрагивают такие фундаментальные категории, как «жизнь», «здоровье», «целостность».

Становление трансдисциплинарности как новой формы интеграции знания было детерминировано в первую очередь углубляющейся специализацией и дифференциацией науки, определившими «поворот» к возможностям взаимодействия различных познавательных моделей и стратегий, совмещения и проектирования новых исследований в соотнесенности с общесоциальными нормами и гуманистическими ценностями; кроме того, бурное развитие наукоемких технологий во второй половине прошлого века породило комплексные проблемы, поиск решений которых актуализировал не только необходимость синергии дисциплинарного знания, но и обращение к сфере жизненного мира с его ценностными установками и этическими регулятивами, предписаниями здравого смысла и практической мудростью. Таким образом, трансдисциплинарность возникает как вполне закономерный этап развития знания, который дополняет междисциплинарные стратегии возможностями привлечения социальных и культурных регулятивов, ценностно-смысловых установок социальных акторов, заинтересованных в конструктивном разрешении комплексных проблем, порожденных интенсивным развитием науки и технологии во второй половине прошлого века.

В настоящее время можно говорить о нескольких подходах к пониманию феномена трансдисциплинарности, разрабатываемых в зарубежных и отечественных научных центрах. Первый из них связан с именем румынского физика Басараба Николеску – основателя Международного центра трансдисциплинарных исследований (CIRET) во Франции. Согласно Николеску, префикс «транс» указывает на переход дисциплинарных границ («сверх», «через»), целью которого является рассмотрение проблем жизненного мира. Николеску обосновывает трансдисциплинарность исходя из трех методологических постулатов: 1) существование уровней реальности; 2) логика включенного третьего; 3) сложность. Познание в контексте предлагаемого Николеску подхода предполагает транс-переход за дисциплинарные границы, в котором становится возможным связать внешний мир объекта и внутренний мир субъек-

та. При этом ученый подчеркивает, что трансдисциплинарность не противостоит дисциплинарным моделям знания, а дополняет мультидисциплинарный и междисциплинарные подходы исследованием динамики, порожденной взаимодействием нескольких уровней реальности, что предполагает принципиальную дополнительную каждой из форм знания и, соответственно, необходимость общей методологии¹.

Второй крупный центр трансдисциплинарных исследований организован в 2000 г. Швейцарским академическим обществом исследований окружающей среды и экологии, Швейцарской академией наук и Швейцарской академией искусств и наук. Кристиан Пол и Гертруда Хадорн в работе «Принципы проектирования трансдисциплинарного исследования» рассматривают трансдисциплинарность как форму интеграции знания, ориентированную на проблемы жизненного мира и предполагающую открытость научной информации широкой публике.

Согласно этому подходу, необходимость в трансдисциплинарном исследовании возникает в ситуациях сложных социальнозначимых проблем, решение которых может оказывать существенное влияние на общество в целом или отдельные группы. Как утверждают авторы указанной работы, трансдисциплинарное исследование позволяет: а) понять сложность проблемы; б) принять во внимание многообразие жизненного мира и научное рассмотрение проблемы; в) соединить абстрактное и конкретное знание; г) развивать знание и деятельность, предполагающие достижение общего блага (common good). Разрабатывая методологию трансдисциплинарного исследования, К.Пол и Г.Хадорн выделяют три фазы, каждая из которых связана со спецификой проблемы и потенциалом для её решения: 1) определение и структурирование проблемы; 2) анализ проблемы; 3) реализация результатов. Процесс исследования и разграничение каждого из этапов отдельно имеет важную методологическую функцию, направленную на уточнение возможных стратегий её проработки или заключение в некоторых случаях об отсутствии необходимости в дальнейшем трансдисциплинарном исследовании выдвинутой проблемы.

Швейцарскими учеными предложены несколько принципов, направленных на разрешение трудных ситуаций, возникающих в практике. Первый принцип – уменьшение сложности, что предпо-

лагает выявление необходимого знания и определение вовлеченных людей с точки зрения решения практически-ориентированных проблем. Второй принцип – достижение эффективности через контекстуализацию. Связан с необходимостью учета в проекте тех социальных последствий, которые могут иметь место в процессе реализации, а также его адаптацией для понимания неспециалистами. Третий принцип – достижение интеграции в процессе открытых дискуссий, что «подразумевает восприятие собственной перспективы как одной среди нескольких возможных и принятие других представлений потенциально столь же уместных, как собственные»². Четвертый принцип – развитие рефлексивности через рекурсивность. Каждое усилие в определенной фазе исследования становится «экспериментом реального мира», анализ которого может быть использован в дальнейшем, рассмотрении и структурировании проблемы, что позволяет корректировать исходные познавательные установки относительно её специфической сложности³.

Рассмотрение феномена трансдисциплинарности в отечественной науке связано с двумя основными направлениями исследований. Первое ориентировано на философское осмысление указанного феномена и предполагает переосмысление понятия знания в контексте нескольких взаимосвязанных моментов: его основания, обоснования и обоснованности. По отношению к классической парадигме философии, по мнению Л.П.Киященко, можно выделить следующие виды обоснования трансдисциплинарности, придающие ей черты постнеклассического стиля: апостериорную априорность оснований – встречу дисциплинарного знания с проблемами жизненного мира; конкретную универсальность в обосновании принимаемого решения – его практичность; трансрефлексию морального выбора как обоснованность принимаемого решения, демонстрирующего ответственную непритязательность в коммуникативном взаимодействии⁴. При этом автор подчеркивает, что трансдисциплинарность связана прежде всего с теми направлениями научного поиска, в которых присутствует явно выраженный «философский элемент». Так, например, инновационные возможности биомедицины, механизировав процесс умирания, принципиально изменили представление о смерти. В технологическом пространстве медицинской практики возникли вопросы, требующие философской рефлексии, казалось бы, уже исчерпанных антропологических проблем. Второй

подход развивается в «Российской школе трансдисциплинарности». В его рамках трансдисциплинарность трактуется как «способ расширения научного мировоззрения, заключающийся в рассмотрении того или иного явления не ограничиваясь рамками какой-либо одной научной дисциплины»⁵. В.С.Мокий определяет трансдисциплинарный подход как методологию распознавания и исследования единой упорядоченной среды⁶.

Определяя специфику трансдисциплинарного знания в работе «Новое производство знания», Гиббонс и соавторы называют в качестве его ключевых характеристик ориентацию на контекст приложения и интегральный характер, релевантные новому типу получения знания (Mode 2). Производство знания в «режиме 2» в отличие от дисциплинарно организованного знания (Mode 1) формируется под влиянием ряда взаимосвязанных причин: интенсивного развития информационных технологий, расширивших границы коммуникации; массивности системы высшего образования в международном масштабе; включения компонентов знания в экономические параметры производства товаров и услуг. Можно предположить, что трудности философско-методологического характера в концептуализации трансдисциплинарного знания связаны с попытками понять его, исходя из традиционной системы координат дисциплинарно организованной науки, на что указывают и авторы концепции. В частности, Гиббонс и соавторы в качестве своеобразного императива выдвигают изначальную «полезность» знания, определяющего стратегии решения проблем в согласовании подходов всех заинтересованных акторов и, таким образом, включение в процесс производства социетальных параметров. «Полезность» знания в первую очередь связана с контекстом его приложений, выступающих в качестве как предпосылки исследования, так и возможных приложений в будущем. Прямым следствием становления нового модуса знания является изменение статуса прикладного аспекта, который связан не просто с возможностью его эффективного приложения к практическим нуждам, но, как указывают М. Гиббонс и соавторы, предполагает более широкий контекст, чем только коммерческие интересы и выгоды, поскольку он включает множество интеллектуальных и социальных требований, которые расширяют фундаментальность оснований, по сравнению с прикладными исследованиями дисциплинарной науки⁷.

Ориентация на решение прикладных, по преимуществу практических задач, как правило, в режиме «здесь и сейчас» характеризует феномен биоэтического знания, контекст которого показывает не только какое знание актуально и значимо, но и каковы механизмы его эффективного функционирования. Другими словами, высокоспециализированное знание требует соответствующего уровня понимания и каналов воздействия.

Востребованность практически ориентированного знания маркирует еще одно важное обстоятельство – ограничение монополии науки на производство знания, а также на детерминацию процессов его применения и использования. Переструктурирование взаимоотношений науки и общества, которое в общем виде можно продемонстрировать указанием на включение в процесс его производства социальных, этико-аксиологических, гендерных, экологических и т. п. критериев, связано с расширением его рефлексивности. «При этом эксплицируется связь внутринаучных целей с внеаучными, социальными целями и ценностями»⁸.

Становясь рефлексивным процессом, получение знания в биоэтике приобретает рекурсивный характер и проявляется как фактор отношения к знанию как коммуникативному процессу, рассмотренному в работах современных философов-постмодернистов. Особенность биоэтических подходов в спецификации проблем, которые не могут носить абстрактный характер, а потому любая позиция и любое мнение имеет субъективно-личностные измерения. Последнее положение соотносится с «антропологическим поворотом» постнеклассической науки, утверждениями о рекурсивном характере взаимодействий субъекта коммуникаций с константами жизненного мира. Более того, ценностные установки и универсалии культуры связаны не только с личным опытом и знаниями субъекта, но и являются intersубъективными, поскольку их носитель постоянно интегрирован в континуум социальной коммуникации.

Социальная релевантность знания нового типа и увеличение числа людей, включенных в его производство, меняя способы получения знания, его использования, ведет к трансформации отношений науки и общества. Происходит своеобразная диффузия знания, а его производство становится социально распределенным, в него включаются заказчики и дилетанты. На социальные параметры знания обращают внимание авторы доклада ЮНЕСКО:

«Действительно, складывается впечатление, что мы движемся к более прозрачным нормам управления, подчиняющимся тому, что можно было бы назвать требованием доказательств со стороны общественности. Одним из примеров того, что это требование стало реальностью нашей жизни, служат национальные и международные споры по поводу человеческого эмбриона и проводимых над ним лабораторных исследований. Требование доказательств со стороны общественности означает, что при решении той или иной научной или технической проблемы аргументация всех заинтересованных сторон (государства, научного сообщества, частного сектора, гражданского общества и отдельных граждан) должна включать не только доказательства чисто научного характера, но и соображения, основанные на политических и нравственных принципах, формулируемые в рамках публичного обсуждения и общегражданской дискуссии»⁹.

Второе принципиальное положение, характеризующее рассматриваемый феномен, связано с интеграцией различных видов знания (научного и вненаучного) на разных этапах его производства, в том числе на заключительном. Подобная конвергенция не является междисциплинарным способом совмещения познавательных матриц, как это происходит в дисциплинарной науке. В данном случае речь идет о синтезе в исследовательском проекте необходимых ресурсов, привлечение которых детерминировано перспективами их дальнейшего приложения. Конвергенция различных порядков знания в единой исследовательской перспективе ведет к пересмотру категории ответственности в новом ключе. Ряд авторов называют последнюю одним из базовых принципов получения современного знания. Причем речь идет не только об ответственности за результаты и их последствия, а о включении факторов социальной акцептации в производство знания. Таким образом, верификация интегрального знания в новых условиях дополняется в некотором смысле нетрадиционными критериями, в том числе и этическими измерениями приемлемости знаний и решений, принимаемых на их основе.

Интегральный характер трансдисциплинарного знания во многом обусловлен составом исследовательских групп, объединенных для решения сложных, комплексных проблем. Коллективы подобного рода можно вслед за участниками Штарнбергской группы охарактеризовать как «гибридные сообщества», «... в которых уче-

ные, политики, администраторы, представители промышленности и другие заинтересованные группы непосредственно связываются, чтобы определить проблему, исследовательскую стратегию и найти решения»¹⁰. В русле той же логики движется мысль авторов «Нового производства знания», которые говорят о «гибридных форумах» – сообществах, образованных дискуссиями социальных акторов, включенных в решение проблемы¹¹. «Дискуссии часто ведут к установлению дилемм, связанных с вопросами политики, управления и совокупности других социальных и этических проблем»¹². Базовой характеристикой их организационной структуры является гетерогенность различных спецификаций коллектива, что создает предпосылки социально распределенной экспертизы.

Биоэтическая экспертиза, направленная на рассмотрение и решение антиномическо-сложных проблем в сфере оказания медико-социальной помощи, во многом выражает специфику трансдисциплинарных способов решения вопросов, которые всё больше начинают определять характер современных дискуссий во многих областях деятельности. В этической экспертизе выражено несколько важных концептуальных характеристик трансдисциплинарного дискурса, связанных с пониманием того, что 1) невозможно найти устраивающую всех моральную доктрину, 2) комплексный характер рассматриваемых проблем предполагает совмещение различных взглядов и подходов в едином проблемном поле, 3) условием совместного рассмотрения является определенный настрой – общее для всех вовлеченных сторон стремление достичь наиболее приемлемого решения. Последний аспект может вызвать противоречивые суждения об обоснованности участия общественности в решении проблем, суть которых сводится к утверждениям, что «человек с улицы» не обладает необходимой компетенцией и знаниями. Однако вопрос заключается не в попытке столкнуть разные мнения, а в том, чтобы способствовать продуктивной дискуссии, разрабатывая средства взаимодействия, в рамках которых возможен конструктивный диалог заинтересованных сторон. «...Главная миссия любого комитета, – отмечено в докладе ЮНЕСКО, – во всех случаях остается прежней: он должен играть роль форума, способствующего обмену идеями и информацией, интересующей широкую общественность, специалистов и лиц, ответственных за принятие решений как на государственном, так и на частнопред-

принимательском уровне»¹³. Не стоит забывать о том, что ученые, привлеченные к работе в составе комитета подобного рода, не перестают быть членами общества, представляющими и сферу «жизненного мира». Рассматривая различные аспекты проблемы жизненного мира в философии, С.Б.Кожевников отмечает: «Жизненный мир – это мир драмы человеческих аффектов и страстей, мир интенсивного проявления парадоксальности человеческой натуры; он пронизан интересами конкретных людей, которые своими словами, мотивами и поступками формируют неповторимый колорит жизненных коллизий»¹⁴. Архитектоника жизненного мира образована множеством оснований, каждое из которых воспроизводит только один срез экзистенциальных реалий, что не позволяет свести его понимание к однозначным и линейным схемам. В области биоэтических дискуссий личностный характер каждой из сторон приобретает особый резонанс в силу специфики проблем, затрагивающих фундаментальные стороны бытия человека. В таком контексте особое значение имеют коммуникативные возможности трансдисциплинарного общения и формирования нового знания, которое рождается как в формальных, так и неформальных каналах коммуникации. «Жизненный мир конституируется и воспроизводится в актах социальной коммуникации, имеющих символическую природу и предполагающих наличие имплицитных соглашений и установок на осуществление продуктивного взаимодействия»¹⁵. Пространством «общения без обобщения» в биоэтике является дискурс трансдисциплинарности, в котором каждая из позиций, оставаясь в собственных дисциплинарных рамках, в то же время открыта для интеграции¹⁶. Простой апелляции к научной обоснованности в новых условиях оказывается явно недостаточно: требуется перевода научной терминологии в форму, доступную для публичного обсуждения.

Достижение интересубъективного согласия – одна из ключевых сторон анализируемого Ю.Хабермасом перформативного свойства речи¹⁷. Он обращается к коммуникативной практике, направленной на взаимопонимание – основной концепт его коммуникативной прагматики. Динамический характер речевого обмена определяет различие минимального, когда все участники понимают значение используемых выражений, и максимального смысла взаимопонимания, который философ связывает со специфическим согла-

сией между участниками – «телосом» процесса взаимопонимания. Последний конституируется предложениями речевого акта и позицией участников и зависит от установленных интерсубъективных отношений между ними. Достижение консенсуса указывает на необходимость идентичности языковых значений и на предположение об автономности рационально действующих субъектов. Большое значение мыслитель придает универсалиям, определяющим инварианты речи, подчеркивая в то же время, что понимание в коммуникативном процессе обусловлено дефинициями объективного, а также жизненного мира. Хабермас обосновывает согласие на основе четырех базовых притязаний на значимость: на понятность выражения, на истинность знания, на правдивость намерения и на правильность действия как единственной альтернативы более или менее насильственному воздействию людей друг на друга¹⁸. Таким образом, цель взаимопонимания – согласие, достигаемое с учетом притязаний интерсубъективной общности взаимного понимания и доверия, разделяемого знания, а также нормативного соответствия взаимодействующих сторон.

Формирующаяся в настоящее время теория и практика гуманитарной экспертизы, в которую этическая экспертиза входит как один из вариантов, также представляет собой способ трансдисциплинарного объединения экспертов для выработки взвешенной оценки воздействия разного рода новшеств – промышленных, сельскохозяйственных, социальных технологий – на состояние человеческого потенциала страны¹⁹. Причем временной горизонт этого влияния не ограничивается краткосрочными перспективами. Необходимость принимать решения в ситуации неопределенности последствий инициирует расширение аналитического горизонта экспертизы, включая в него социальные факторы, таким образом, дополняя знания и выводы экспертов-специалистов гуманитарными измерениями и мнением «рядового обывателя».

Формирование биоэтического дискурса совпадает на Западе с критикой научной рациональности и научного истеблишмента, с осознанием опасностей технократического мышления, понимаемого как «инженерия человеческих душ и тел». Поставив под сомнение этико-аксиологические основания научно-технологического развития, общественные дискуссии актуализировали вопросы дальнейших перспектив практических приложе-

ний научного знания и возможных, но не всегда прогнозируемых рисков. Базовой предпосылкой утверждаемой «стратегии предосторожности» стала установка на интеграцию различных аспектов человеческого бытия, в том числе нравственных, религиозных, эстетических и проч. в трансдисциплинарную программу глобальной биоэтики. Установка на подобный характер биоэтического дискурса связана в первую очередь с именем основателя. В.Р.Поттер – американский онколог, которому принадлежит введение в широкий научный и философский контекст понятие «биоэтика», постепенно пришел к идее глобальной теории. Его вклад в формирование метатеоретических установок биоэтики можно назвать решающим. Основываясь на представлении о синкретическом характере современного знания, Поттер первоначально обосновывает программу согласования разрозненных подходов – гуманитарного и естественнонаучного – в единую концепцию, направленную на решение основной задачи – выживание человечества. Вторым этапом стала концепция биоэтики как всеохватывающей и всеобъемлющей этики, цель которой – приемлемое выживание человечества²⁰. Дальнейшее развитие идея глобальной биоэтики получила благодаря влиянию ряда американских исследователей, разрабатывавших идеи глубинной биоэтики. Суть её заключается в необходимости синтезировать идеи эволюционизма, религиозного экуменизма, моральной философии и практические усилия по выживанию для формирования соответствующих моделей, которые были бы совместимы с «устойчивой биосферой» в третьем тысячелетии²¹. В системе принципов «глубинной и глобальной биоэтики» четко выражен социальный элемент, который определяет такие приоритеты общественного развития, как здоровье, образование и трудовую деятельность.

Симптоматично, что осмысление возможностей трансдисциплинарного подхода в рассмотрении сложных современных проблем часто представлено авторами как сопоставление опыта подобных исследований в различных сферах реальной практики: образования и здравоохранения, сельского хозяйства и промышленности. В частности, С.Бенатар, отмечая трансдисциплинарный характер биоэтики, констатирует, что усилия, направленные на интеграцию знания, принесли значительные успехи как в сфере

профессионального медицинского образования, так и в области практической медицины. Это позволило не только усилить внимание к этическим проблемам, возникающим в сфере оказания медицинской помощи, но и разрушить «культуру молчания» в ней и, следовательно, улучшить взаимоотношения между врачами и пациентами. Обращение к гуманитарным наукам, отмечает автор, «внесло существенный вклад в развитие представлений о человеческой природе, в расширение “путей познания” жизни, болезней, и, в частности, улучшение навыков коммуникации внутри- и межкультурного взаимодействия»²².

Рассуждая в том же русле, С.Бенатар указывает на необходимость сбалансированного участия представителей различных сторон, вовлеченных в принятие решения. Он делает акцент на том, что совместная работа философов и политологов может вести к игнорированию теологической и социологической перспектив проблемы. Другой пример сложностей возникает в практике, когда врачи ограничиваются только клиническими проблемами²³.

Осмысление перспектив развития трансдисциплинарных стратегий в решении комплексных проблем и, в частности, ресурса его дальнейших аппликаций в биоэтическом дискурсе связано с расширением интереса к трансдисциплинарным исследованиям, тенденциями интеграции научного и внеаучного знания, включением параметров проблемной ориентации и социальной релевантности в организацию исследований.

Перспективным вектором развития трансдисциплинарности, с точки зрения Б.Николеску, является исследование комплекса проблем, касающихся здоровья человека²⁴. Множественность исторических парадигм врачевания, традиций медицинской практики и теоретических подходов к патогенезу инициирует дополнение уже устоявшегося системного уровня исследования трансдисциплинарным. Открывая новые горизонты познания человека, новейшие достижения биомедицины тем не менее мало продвинулись на пути становления интегративных моделей. Подобного рода исследования, как правило, связаны с соответствующими задачами, например, успешный опыт в Институте исследований здоровья Канады (IRSC) в Квебеке, о котором неоднократно упоминает Николеску, намечая перспективы приложения трансдисциплинарной парадигмы к исследованию проблем здоровья.

Логическим продолжением аппликации комплексной методологии в изучении человека и его здоровья должно стать, по мнению Б.Николеску, решение проблем сознания, что определено многоуровневой организацией мозга и разума. «Я лично убежден, – отмечает ученый, – сознание – последний рубеж науки и философии в XXI в., и трансдисциплинарность может внести большой вклад в продвижении наук о сознании»²⁵.

Сопоставительный анализ биоэтики и трансдисциплинарности позволяет оценить эвристический потенциал стратегий синтеза дисциплинарного знания со сферой жизненного мира, подойти к обоснованию феномена трансдисциплинарности, раскрыть контекстную зависимость и проблемную ориентированность современного знания. Это определяет дальнейшие перспективы осмысления биоэтики как нового типа знания, соответствующего производству в «режиме 2», ориентированного на коммуникативную онтологию, позволяющую согласовать познавательные и ценностно-смысловые установки участников коммуникации. В биоэтике междисциплинарные стратегии дополняются возможностями привлечения социальных и культурных регулятивов, ценностных измерений и гуманитарной экспертизы, таким образом, обеспечивая взаимодействие эвристического потенциала науки и знания за её границами.

Примечания

- ¹ *Nicolescu B.* The Relationship between Complex Thinking and Transdisciplinarity. Mode of access: http://basarab.nicolescu.perso.sfr.fr/ciret/ARTICLES/Nicolescu_fichiers/MSH15062009.htm#_ftn1
- ² *Pohl C., Hirsch Hadorn G.* Principles for Designing Transdisciplinary Research – proposed by the Swiss Academies of Arts and Sciences. München, 2007. P. 22.
- ³ *Ibid.* P. 20–22.
- ⁴ *Киященко Л.П.* Постнеклассическая философия – опыт трансдисциплинарности // Постнеклассика: философия, наука, культура. М., 2009. С. 146. См. также: *Киященко Л.П., Моисеев В.В.* Философия трансдисциплинарности. М., 2009.
- ⁵ *Мокий В.С.* Основы трансдисциплинарности. Нальчик, 2009. С. 47.
- ⁶ Там же.
- ⁷ *Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M.* The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies. L., 2008. P. 4.
- ⁸ *Стётин В.С.* Теоретическое знание. М., 2000. С. 712.

- ⁹ К обществам знания. Всемирный доклад ЮНЕСКО. 2005. С. 126.
- ¹⁰ *Вайнгарт П.* Отношения между наукой и техникой: Социологическое объяснение // *Философия науки в ФРГ*. М., 1989. С. 138.
- ¹¹ *Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M.* Op. cit. P. 67.
- ¹² Ibid.
- ¹³ К обществам знания. Всемирный доклад ЮНЕСКО. 2005. С. 129.
- ¹⁴ *Кожевников С.Б.* Эвристические горизонты концепции жизненного мира // *Вопр. философии*. 2008. № 11. С. 138.
- ¹⁵ Там же.
- ¹⁶ *Киященко Л.П.* Опыт философии трансдисциплинарности (казус «биоэтика») // *Вопр. философии*. 2005. № 8. С. 105–117.
- ¹⁷ *Хабермас Ю.* Моральное сознание и коммуникативное действие. СПб., 2000. С. 42.
- ¹⁸ Там же. С. 33.
- ¹⁹ *Юдин Б.Г.* От этической экспертизы к экспертизе гуманитарной // Режим доступа: http://www.zpu-journal.ru/gumtech/expert_exam/articles/2007/Yudin/index.php?phrase_id=403083
- ²⁰ *Potter V.R.* Global bioethics. Bilding on the Leopold Legacy. Michigan, 1998.
- ²¹ *Potter V.R., Whitehouse P.J.* Deep and global bioethics for a livable third Millennium // *Scientist*. 1998. January 5. P. 9.
- ²² *Transdisciplinarity: Recreating Integrated Knowledge.* McGill-Queen's Univ. Press. 2002. P. 235.
- ²³ Ibid.
- ²⁴ *Nicolescu B.* Transdisciplinarity-past, present and future. Mode of access: <http://www.scribd.com/doc/17676820/Basarab-Nicolescu-TRANSDISCIPLINARITY-PAST-PRESENT-AND-FUTURE>
- ²⁵ Ibid.