

УДК 167+177

DOI: 10.17223/1998863X/45/8

**И.В. Мелик-Гайказян**

### **ДИАГНОСТИКА МОДЕЛЕЙ БИОЭТИКИ<sup>1</sup>**

*Уточняется исходное положение, согласно которому биоэтика существует в семиотических моделях, воплощающих множественные социальные реакции на инновации, делающие возможным необратимую трансформацию природы и будущего человека. Показано, что установленные границы применимости моделей совпадают с «осями», задающими «фазовое пространство» социальных трансформаций, даже метафорическая трактовка осей демонстрирует способность биоэтики избежать парадоксальной дивергенции прогнозов будущего человека при оценке воздействий конвергентных технологий.*

*Ключевые слова: модели биоэтики, семиотическая диагностика, конвергентные технологии, дивергенция прогнозов.*

В настоящее время биоэтику квалифицируют как «звездный час философии» [1] и в качестве «фикции» [2]. Первая квалификация обеспечена тем, что именно биоэтика стала основанием для экспертных процедур инноваций [3, 4], а причина второй квалификации в том, что только художественная литература дает специалистам по этике материал для проверки своих идей при исследовании конкретных случаев и моральных дилемм [2], возникающих на границах жизни и смерти. Вопрос состоит не в том, какая из характеристик биоэтики – регламентированная процедура или фантазия – справедлива. Они одинаково справедливы. Вопрос состоит в том, почему они одинаково справедливы.

Поиск ответа стоит начать с разьяснения генезиса биоэтики. Биоэтика стала воплощением социальных реакций на становление тех направлений биомедицины, которые сделали возможными различные модификации природы человека.

Эта ситуация генезиса биоэтики детерминировала ряд принципиальных обстоятельств:

а) биоэтику формируют не традиции медицинской этики, а множественность социокультурных интерпретаций этих традиций;

б) множественность биомедицинских направлений обеспечена тем, что современная биомедицина сформирована как сфера реализации исследований, проводимых во всех областях науки, и это вызвало сопряженную трансформацию медицинской этики и исследовательской этики, что, в свою очередь, сделало биоэтику способом социально-гуманитарной экспертизы инноваций;

в) возможности биомедицинского конструирования привели к видоизменению как роли врача, исследователя, пациента, участника эксперимента, так и структуры их отношений во всей множественности возможных коммуникаций;

г) экспертиза множественности потенциалов и необратимых последствий биомедицинской модификации природы человека сделала биоэтику актуальной

---

<sup>1</sup> При поддержке проекта РФФИ № 17-23-010117 «а(м)» и темы № 35.5601.2017/БЧ Госзадания.

областью приложения философско-антропологических и методологических исследований.

Ключевым словом в характеристике данных обстоятельств является слово «множественность». Этим словом зафиксирована доминирующая специфика биоэтики – с позиции любого из субъектов биомедицинских манипуляций оценить все риски, последствия и условия осуществления конкретных манипуляций. Из этого следует, что, во-первых, базовые принципы и правила биоэтики получают свою интерпретацию в зависимости от той роли врача / исследователя и пациента / исследуемого, которую субъект себе выбирает, и, во-вторых, проведение такой интерпретации возможно только на уровне разработки моделей морально допустимых коммуникаций субъектов биомедицины. Обозначенные следствия позволяют сформулировать утверждение: биоэтика существует в моделях и производит модели. Сделанный вывод отчасти уже содержит ответ на поставленный вопрос о причинах одинаковой справедливости разных определений сущности биоэтики, поскольку собственно модели характеризуются не «правильностью», а релевантностью проблемным ситуациям и эффективностью решения конкретных задач, которые актуализируют диагностику границ применимости моделей биоэтики.

Необходимость применения моделей биоэтики демонстрируют явления и процессы, привычно связываемые с медициной, но не имеющие отношения к ней самой. Сборы пожертвований на лечение, предложение биомедицинских манипуляций для произвольного конструирования телесности, отсутствие точного прогнозирования последствий новых технологий – все это указывает на социальные проблемы и эффекты «медикализации» [5] культуры. Модели биоэтики предназначены для обеспечения морального регулирования в решении этих проблем и социальных реакций на эти эффекты. Обобщенные биоэтикой способы регулирования упорядочивают вариации отношений всех субъектов биомедицины, к которым принадлежат не только известные фигуры врач и пациент, но и все те, на кого оказывается биомедицинское воздействие, и те, кто способен его оказать.

### **«Фикция» и базовые модели биоэтики: регулирование отношений врач / пациент**

Необходимость в создании условий для реализации вариативных отношений пациента и врача иллюстрирует одна из известных «фикций» – роман «Шопенгауэр как лекарство», написанный выдающимся психотерапевтом Ирвином Яломом [6].

1. Главный герой романа, узнавший свой смертельный диагноз, вызывает к коллеге-дерматологу: «...рассказывай как для идиотов» [Там же. С. 13]; «...не заставляй меня делать твою работу... пойми, я сейчас в ужасе на грани паники» [Там же. С. 14]. Много позже он был благодарен и умиротворен, когда сочувствие, выраженное ему, сменила скорбная тишина, казавшаяся «священной» [Там же. С. 23]. Это вариант, в котором пациент, даже являясь врачом, отказывается от равенства ролей.

2. Врач, проводя плановый осмотр своего коллеги, постановку диагноза сопровождает замечаниями: «...и у меня, доложу я тебе, не лучше»; «...скорее всего ничего страшного, но пусть на всякий случай [дерматолог] посмотрит» [Там же. С. 9–10]. Последняя фраза, «брошенная между своими,

была тревожным знаком», это был «код, шифровка» [6. С. 10]. Это вариант равенства ролей врача и пациента.

3. Главный герой, ясно сознавая свою участь, заключает своеобразный договор с другим центральным персонажем романа, который бросает относительно своих «клиентов» фразы: «...на этом мы расходимся – они знают, что получили квалифицированный совет, а я – что сделал все возможное» [Там же. С. 45], «...я им не друг» [Там же. С. 84]. Это вариант, в котором равенство ролей врача и пациента подобно паритету «сторон по договору».

4. Врач, вспоминая свою практику, признается себе, что некоторых своих пациентов «он терпеть не мог», «но это не мешало ему любить» их «как редкостный научный материал» [Там же. С. 42]. Это вариант, при котором пациент есть лишь любопытный «материал» для исследования и практики.

Приведенные примеры демонстрируют, что один и тот же человек (как пациент, так и врач) может желать различных условий для выбора сценария помощи, т.е. может желать играть разные роли. Модели биоэтики регламентируют распределение ролей [7] и условия выбора [8]. Для определения границ применимости моделей ниже в табличной форме сопоставлены фрагменты (1–4) рассмотренной иллюстрации, базовые модели биоэтики [7, 8], классические этические системы и их аксиологические интерпретации [9].

**Границы применимости моделей биоэтики**

№ примера	Модель биоэтики		Классические этические системы и их аксиологические интерпретации [9]	Характеристика границ моделей биоэтики
	Классификация по [7]	Классификация по [8]		
1	<i>Сакральная</i> Врач всецело зависим от традиции врачевания, в которой универсально понимают благо пациентов. Врач в роли «отца»	<i>Патерналистская</i> Пациент изначально согласен с безальтернативным сценарием лечения и имеет равное право знать все и не знать ничего о своей болезни	<i>Альтруизм / Агапизм</i> Человек содействует <i>целям других</i> , исходя из того, что каждый разумный человек считает благом	<i>Зависимость</i> от довлеющего понимания блага; <i>подчиненность</i> целям других
2	<i>Коллегиальная</i> Врач лечит пациента «как себя», врач действует как коллега пациента. Врач в роли друга	<i>Совещательная</i> Пациент имеет право на помощь / совет для выработки требований к сценарию лечения	<i>Перфекционизм</i> Человек содействует <i>своим целям</i> , исходя из того, что каждый разумный человек считает благом	<i>Зависимость</i> от довлеющего понимания блага; <i>активность</i> в выборе индивидуальной цели
3	<i>Контрактная</i> Врач действует в рамках договора, или контракта, в котором учтены интересы сторон и обговорены все детали. Врач в роли партнера пациента в «общем деле» лечения	<i>Интерпретационная</i> Пациент, исходя из своего понимания полезного для него, осуществляет выбор сценария лечения и имеет право на разъяснение ему всех рисков каждого из вариантов	<i>Утилитаризм</i> Человек содействует <i>целям других</i> , исходя из своего понимания блага	<i>Свобода</i> в выборе понимания блага; <i>подчиненность</i> целям других
4	<i>Техническая</i> Врач реализует методы лечения и диагностики, основанные на его личном исследовательском и/или специальном опыте. Врач в роли исследователя	<i>Информационная</i> Пациент самостоятельно выбирает желаемый им сценарий лечения/диагностики и несет ответственность за совершаемый выбор	<i>Гедонизм</i> Человек содействует <i>своим целям</i> , исходя из своего понимания блага	<i>Свобода</i> в выборе понимания блага; <i>активность</i> в выборе индивидуальной цели

Компоновка таблицы позволяет обнаружить различия и совпадения моделей биоэтики, принадлежащих двум самым респектабельным классификациям. Различия вызваны объектом моделирования: в первой классификации [7] сведены допустимые с позиции профессиональной этики варианты коммуникаций врач – пациент, действующие в реальной биомедицинской практике, а во второй классификации [8] представлены допустимые с позиции общества варианты совершения биомедицинских манипуляций. В первой классификации акцентированы права и роль врача в пределах конкретной организации, а во второй – права и мера ответственности пациента и/или участника биомедицинского эксперимента. Совпадения же продиктованы идеями морали, реализуемыми самими моделями. Акцент на данном совпадении банален, поскольку биоэтика по определению есть прикладная этика, но не тривиален, так как модели биоэтики [7–8] созданы путем обобщения сложившейся, а не созданной специально практики. Аксиологическая интерпретация идей морали [9] и то обстоятельство, что эти идеи тем или иным образом биоэтика воплотила в нормировании характера коммуникаций и ролей всех субъектов биомедицинской практики, создают возможность для определения границ моделей биоэтики. Воспользуемся этой возможностью.

Во-первых, действия, детерминированные тем, «что каждый разумный человек считает благом» (таблица), есть действия, осуществляемые в зависимости от некоего, внешнего по отношению к индивидуальности, универсального, понимания блага. Это означает суть одной из границ: зависимость от довлеющего понимания блага и/или понимания блага кем-то другим. Во-вторых, содействие «целям других» в качестве жизненной позиции составляет подобие индивидуальной пассивности, подчиненности целям других, что образует еще одну границу. Обе границы – зависимости и подчиненности – задают пределы функционирования патерналистской модели биоэтики (пациент всецело подчинен решению врача и принимает позицию зависимости от понимания другими его блага) и сакральной модели (врач подчинен всей сумме догматов традиции врачевания и в зависимости от нее исполняет свою роль). В этих границах происходит функционирование большей части медицинских организаций. Иными границами заданы пределы существования организаций, реализующих биомедицинские новации. Данные организации охватывают техническая и информационная модели биоэтики. Третьей разновидностью границы становится устремленность к «своим целям» (см. таблицу), что получило обозначение «активность в выборе индивидуальной цели», а четвертым видом границы является партикулярность «своего понимания блага», что квалифицировано как «свобода в выборе понимания блага». Необходимо отметить еще одну особенность устанавливаемых границ: все они представляют собой жизненные устремления к желаемым будущим состояниям, что делает их подобием осей в координатном пространстве. Примером самого знакомого аналога могло бы выступить декартово пространство, где ось абсцисс соответствовала бы противоположно ориентированным осям зависимость / свобода, а ордината – осям активность / подчиненность. Со школьных лет известное изображение декартовой (прямоугольной) системы координат избавляет от необходимости приводить графическую иллюстрацию обсуждаемых здесь осей, «совпадающих» с границами моделей биоэтики. Стоит лишь оговорить принципиальное отличие «наших» осей от школьного примера: они задают четырехмерное пространство, поскольку зависимость

и активность не представляют собой множества отрицательных значений, соответственно, свободы и подчиненности. Из этого следует, что и локусы пространства, ограниченные осями, «не равны» между собой. Самым большим локусом является область сакральной (патерналистской) модели, ей уступает охват технической (информационной) модели, сформированной, как уже говорилось, новациями биомедицины. Коллегиальная (совещательная) и контрактная (интерпретационная) модели сформированы социальными реакциями на биомедицинскую революцию, а потому обладают пока малым ареалом.

### **Экспертиза инноваций и модели биоэтики: регулирование отношений субъектов биомедицины**

Воздействия новых технологий на природу человека были определены в качестве «фазовых переходов» к плохо предсказуемому антропологическому будущему [10]. Отметим, что это базовое понятие нелинейной динамики, широко популяризированное синергетической беллетристикой, употреблено Б.Г. Юдиным в кавычках [10]. Такое употребление указывает на метафорическое использование данного понятия, поскольку для употребления его в прямом значении необходимо обладать возможностью применения численных методов к исследованию пространства состояний, т.е. – фазового пространства. В этом же смысле представленные выше оси – свобода, зависимость, активность и подчиненность – требуют своих кавычек, так как без объяснения здесь осталось то, в чем будут выражены единицы измерения этих числовых прямых. Остающиеся без ответов вопросы, связанные с измерениями в гуманитарных исследованиях, становятся проблемой для осуществления гуманитарной экспертизы, прежде всего, конвергентных технологий. Эти доминирующие технологии являются, во-первых, самоорганизующимися, что делает синергетическую парадигму единственно релевантной их моделированию, а именно операции моделирования актуальны для экспертизы в виде различного гуманитарного сопровождения инновационных разработок [1, 3–4]. Во-вторых, конвергентный характер технологий делает их устремленными к некоему одному состоянию в будущем, что должно сводить экспертизу их последствий к поиску конструируемого ими аттрактора в фазовом пространстве [11–12]. Причем искусственность процесса конструирования в качестве вмешательства в естественные процессы самоорганизации отнюдь не свидетельствует о том, что цель конструирования не будет достигнута, поскольку в истории известны факты достижения целевых состояний, «не совпадающих» с аттракторами социокультурной динамики, которыми являются «сбывшиеся» утопии [13. С. 193–208]. Наивно полагать, что утопия – это лишь недостижимая мечта. Главным признаком всех утопий является выбор одинакового счастья для всех, а следовательно, выбор одного счастья, одного образа человека. Примеров социокультурных систем, основанных на утопических идеях, достаточно, но эти же случаи реализованных утопий демонстрируют либо краткий срок своей жизни, либо очень неустойчивое, требующее перманентной поддержки существование. Но если гуманитарная экспертиза пока не может точно устанавливать совпадение целей инноваций и аттрактора динамики социокультурных систем, то проводить диагностику утопичности целей она способна. Удачу такой диагностики обеспечивает то, что она проведена с позиций биоэтики [14]. В позициях биоэтики заключено обстоятельство, часто упускаемое

из виду даже приверженцами этих позиций. Дело в том, что биоэтика не только существует в моделях отношений субъектов биомедицины и производит модели, биоэтика существует и создает ансамбли этих моделей. В таком ансамбле все модели имеют равные права на существование, поскольку главным является их совокупность, их сопряженность, их согласованность, их взаимная настройка, т.е. их когерентность. Именно моделирование когерентности позволяет биоэтике задавать аналоги пространства будущих состояний антропологических систем, трансформируемых инновациями. И именно принятие такой позиции позволяет биоэтике осуществлять «сборку» всех сценариев самоорганизации, инициируемых инновациями, что обеспечивает возможность проведения экспертизы этих инноваций. Без подобной «сборки» оценка инноваций становится конкуренцией прогнозов, каждый из которых относится к пространству, заданному только одной парой осей, что приводит к парадоксу: уточняющаяся оценка воздействий конвергентных технологий ведет к дивергенции прогнозов будущего человека [15].

У моделей биоэтики, представленных в ансамбле, есть еще одно преимущество, актуализированное тем, что часть «субъектов» биомедицины не совсем и не всегда обладает статусом человека [16–17], а, как следует из представленной выше таблицы, регулированию подлежат отношения людей. Актуальность обеспечивают два обстоятельства. «Антропологический» акцент позволяет различать и регулировать сферы ответственности исследователя в области конвергентных технологий, что уничтожает иллюзию этих инноваций как некой внешней и «бесчеловечной» силы, поскольку за каждым созданием и внедрением гибридизации форм жизни и небиологических форм стоят конкретные люди. Сопряженность моделей биоэтики создает возможность для сопровождения инноваций [3–4], поскольку делает реальным мониторинг изменений конфигураций внутри их ансамбля, что лишним раз объясняет необходимость в принятом способе формализации границ моделей (см. таблицу).

## Резюме

Проведенное исследование служит основанием для уточнения исходного утверждения: биоэтика существует в моделях и производит модели. Уточнению подлежит то, что это исключительно семиотические модели, поскольку регулируют они способы коммуникаций субъектов биомедицины; роли, отводимые субъектам данных коммуникаций; интерпретацию моральных принципов, нормирующих поведение субъектов всех направлений биомедицинских инноваций. Обнаруженные потенциалы биоэтики осуществлять экспертизу инноваций как семиотическую диагностику «фазового пространства» социокультурных систем обеспечивают достаточно строгое применение понятийного аппарата нелинейной динамики без решения проблемы измерений в гуманитарных исследованиях.

## Литература

1. Тищенко П.Д., Юдин Б.Г. Звездный час философии // Вопросы философии, 2015. № 12. С. 198–203.
2. Chambers T. The fiction of bioethics. London: Taylor & Francis Ltd., 2015. 288 p.
3. Брызгалина Е.В., Аласания К.Ю., Садовничий В.А., Миронов В.В., Гавриленко С.М., Вархотов Т.А., Шкомова Е.М., Набиуллина Е.А. Социально-гуманитарная экспертиза функционирования национальных депозитариев биоматериалов // Вопросы философии. 2016. № 2. С. 8–21.

4. Вархотов Т.А., Гавриленко С.М., Стамбольский Д.В., Огородова Л.М., Брызгалина Е.В., Аласания К.Ю. Задачи социально-гуманитарного сопровождения создания национального банка-депозитария биоматериалов в России // Вопросы философии, 2016. № 3. С. 124–138.
5. Михель Д.В. Медиализация как социальный феномен // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2011. № 4. С. 256–263.
6. Ялом И. Шопенгауэр как лекарство. М. : Эксмо, 2007. 544 с.
7. Витч Р. Модели моральной медицины в эпоху революционных изменений // Вопросы философии. 1994. № 3. С. 67–72.
8. Emanuel E., Emanuel L. Four Models of the Physician-Patient Relationship // Journal of the American Medical Association. 1992. April 22. Vol. 267, № 16. P. 2221–2226.
9. Апресян Р.Г. Ценностные парадигмы воспитания // Вестник Томского государственного педагогического университета, 2008. № 1. С. 89–94.
10. Юдин Б.Г. Человек как объект технологического воздействия // Человек. 2011. № 3. С. 5–20.
11. Melik-Gaykazyan I.V., Melik-Gaykazyan M.V., Mescheryakova T.V., Sokolova N.S. Model of Bioethics as “Semiotic Attractors” for Diagnosing Innovative Strategies of Training Specialists for NBICS-Technologies Niche // SHS Web of Conferences, 2016. Vol. 28. DOI: 10.1051/shsconf/20162801069.
12. Tarasenko V.F., Melik-Gaykazyan I.V., Melik-Gaykazyan M.V., Gorbulyeva M.S. “Rabbit effect”: the reasons of volunteer movements as the diagnostics of the role transformations of human resource management // Proceedings of The 28th International Business Information Management Association Conference (9–10 November 2016 Seville, Spain), 2016. P. 2179–2182.
13. Миф, мечта, реальность. М. : Научный мир, 2005. 256 с.
14. Тищенко П.Д. Россия 2045: котлован для аватара (размышления в связи с книгой «Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция») // Вопросы философии. 2014. № 8. С. 181–186.
15. Конвергенция технологий и дивергенция будущего человека. М. : Изд-во Моск. гуманитар. ун-та, 2017. 160 с.
16. Кожевникова М. Гибриды и химеры человека и животного: эксперименты и этика // Этнографическое обозрение. 2013. № 6. С. 109–117.
17. Кожевникова М. Гибриды и химеры человека и животного: от мифологии к биотехнологии. М. : ИФРАН, 2017. 151 с.

**Irina V. Melik-Gaykazyan**, Tomsk State Pedagogical University (Tomsk, Russian Federation).

E-mail: melik-irina@yandex.ru

*Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 2018. 45. pp. 75–82.*

DOI: 10.17223/1998863X/45/8

#### DIAGNOSIS OF BIOETHICS MODELS

**Keywords:** bioethics models; semiotic diagnostics; convergent technologies; divergence of prognoses.

Bioethics aims to assess all the risks, consequences and conditions of the implementation of specific procedures from the position of any subject of biomedical manipulations. Therefore, firstly, the interpretation of the basic principles and rules of bioethics is given depending on the role of the doctor/researcher and a patient/research participant which the subject chooses, and, secondly, making such an interpretation is possible only at the level of the development of models of morally acceptable communications of biomedicine subjects. The indicated consequences enable us to formulate the assertion: bioethics exists in models and produces models. Since it is the communications and role of biomedical subjects that bioethics models regulate, a conclusion about the semiotic nature of these models has been made. The juxtaposition of respectable classifications of bioethics models (Emanuel E. & Emanuel L.), classical ethical systems and their axiological interpretations (R. Апресян) makes it possible to determine the limits of applicability of bioethics models. The characteristic of these limits is given: the dependence on the predominant understanding of the good; the freedom to choose the understanding of the good; the activity in the choice of an individual goal; subordination to the goals of others. The similarity of these limits (freedom/dependence, activity/subordination) to the axes defining the ‘phase space’ has been established, which makes sense for assessing the consequences of the implementation of convergent technologies. The potential of bioethics to assess the consequences of biomedical innovations has been discussed. These abilities are the consequence of the fact that bioethics not only develops semiotic models, but also creates model ensembles. In such an ensemble, all the models have equal rights to exist because the main thing is their conjunction, their consistency, that is,

their coherence. It is the modeling of coherence that allows bioethics to set analogues of the space of future states of anthropological systems transformed by innovations. It allows bioethics to implement the 'assembly' of all self-organization scenarios initiated by innovations. Without such an 'assembly', the assessment of innovations leads to the competition of prognoses, and each of them refers to the space determined by only one pair of axes, which results in a paradox: a refined assessment of the impact of convergent technologies leads to the divergence of the human future prognoses. The observed potential of bioethics, realizing the expertise of innovations as semiotic diagnostics of the 'phase space' of sociocultural systems, provides a sufficiently strict application of the concept apparatus of nonlinear dynamics without solving the measurement problem in humanitarian studies.

### References

1. Tishchenko, P.D. & Yudin, B.G. (2015) Zvezdnyy chas filosofii [The finest hour of philosophy]. *Voprosy filosofii*. 12. pp. 198–203.
2. Chambers, T. (2015) *The Fiction of Bioethics*. London: Taylor & Francis Ltd.
3. Bryzgalina, Ye.V., Alasaniya, K.Yu., Sadovnichiy, V.A., Mironov, V.V., Gavrilenko, S.M., Varkhotov, T.A., Shkomova, Ye.M. & Nabiulina, Ye.A. (2016) Sotsial'no-gumanitarnaya ekspertiza funktsionirovaniya natsional'nykh depozitariyev biomaterialov [The Social and Humanitarian Expertise of Functioning of the National Depositories of Biomaterials]. *Voprosy filosofii*. 2. pp. 8–21.
4. Varkhotov, T.A., Gavrilenko, S.M., Stambolskiy, D.V., Ogorodova, L.M., Bryzgalina, Ye.V. & Alasaniya, K.Yu. (2016) Zadachi sotsial'no-gumanitarnogo soprovozhdeniya sozdaniya natsional'nogo banka-depozitariya biomaterialov v Rossii [The objectives of social and humanitarian support to the establishment of the national depository bank of biomaterials in Russia]. *Voprosy filosofii*. 3. pp. 124–138.
5. Mikhel, D.V. (2011) Medikalizatsiya kak sotsial'nyy fenomen [Medicalization as a social phenomenon]. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universitet – Vestnik Saratov State Technical University*. 4. pp. 256–263.
6. Yalom, I.D. (2007) *Shopengauer kak lekarstvo* [The Schopenhauer Cure]. Translated from English by L. Makhalina. Moscow: Eksmo.
7. Veatch, R.M. (1994) Modeli moral'noy meditsiny v epokhu revolyutsionnykh izmeneniy [Models for Ethical Medicine in a Revolutionary Age]. *Voprosy filosofii*. 3. pp. 67–72.
8. Emanuel, E. & Emanuel, L. (1992) Four Models of the Physician-Patient Relationship. *Journal of the American Medical Association*. 267(16). pp. 2221–2226. DOI: 10.1001/jama.1992.03480160079038
9. Apresyan, R.G. (2008) Tsennostnyye paradigmy vospitaniya [Axiological paradigms of education]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – Bulletin of Tomsk State Pedagogical University*. 1. pp. 89–94.
10. Yudin, B.G. (2011) Chelovek kak ob'yekt tekhnologicheskogo vozdeystviya [Human as subject to technological interventions]. *Chelovek*. 3. pp. 5–20.
11. Melik-Gaykazyan, I.V., Melik-Gaykazyan, M.V., Mescheryakova, T.V. & Sokolova, N.S. (2016) *Model of Bioethics as “Semiotic Attractors” for Diagnosing Innovative Strategies of Training Specialists for NBICS-Technologies Niche. SHS Web of Conferences*. 28. DOI: 10.1051/shsconf/20162801069.
12. Tarasenko, V.F., Melik-Gaykazyan, I.V., Melik-Gaykazyan, M.V. & Gorbulyeva, M.S. (2016) “Rabbit effect”: the reasons of volunteer movements as the diagnostics of the role transformations of human resource management. *Proceedings of The 28th International Business Information Management Association Conference*. Seville, Spain. November 9–10, 2016. pp. 2179–2182.
13. Melik-Gaykazyan, I. (ed.) (2005) *Mif, mehta, real'nost'* [Myth, Dream, Reality]. Moscow: Nauchnyy mir.
14. Tishchenko, P.D. (2014) Rossiya 2045: kotlovan dlya avatara (razmyshleniya v svyazi s knigoy “Global'noye budushcheye 2045. Konvergentnyye tekhnologii (NBICS) i transgumanisticheskaya evolyutsiya”) [Russia 2045: The Foundation Pit for avatar. Reflections in connection with a book “Global Future 2045: Convergent Technologies (NBICS) and Transhumanist Evolution”]. *Voprosy filosofii*. 8. pp. 181–186.
15. Tishchenko, P.D. (2017) *Konvergensiya tekhnologiy i divergentsiya budushchego cheloveka* [The convergence of technology and the divergence of the future man]. Moscow: Moscow University for the Humanities.
16. Kozhevnikova, M. (2013) Hybrids and Chimaeras of Humans and Animals: Experiments and Ethics. *Etnograficheskoye obozreniye – Ethnographic Review*. 6. pp. 109–117. (In Russian).
17. Kozhevnikova, M. (2017) *Gibridy i khimery cheloveka i zhivotnogo: ot mifologii k biotekhnologii* [Hybrids and Chimaeras of Human and Animal: From Mythology to Biotechnology]. Moscow: IF RAS.