

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ И ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ВОЗРАСТАНИЕ РОЛИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ (ОБЗОР МИРОВЫХ ТЕНДЕНЦИЙ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА)

Ф.Т. Нежметдинова, зав. каф. Казанского государственного аграрного университета, канд. филос. наук, доц., nadgmi@mail.ru

Н.С. Барабаш, нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. филол. наук, nsb@extech.ru

С.С. Шувалов, ст. науч. сотр. Межведомственного аналитического центра, канд. экон. наук, grafshuvalov@yandex.ru

На основе анализа основных зарубежных документов по результатам форсайта и имеющейся современной практики научных исследований ведущих стран мира показывается возрастание междисциплинарных исследований гуманитарной направленности. Обосновывается положение о том, что высокие темпы и интенсивность развития науки и технологий порождают условия неопределенности, приводят к возрастанию рисков для жизни и благополучия человека, общества и природы.

Ключевые слова: инновационное развитие общества, ведущие страны мира, тенденции развития науки и технологий, глобальные риски, междисциплинарные исследования, форсайт, социально-экономические и гуманитарные науки, биоэтика.

INCREASING ROLE OF THE INTERDISCIPLINARY RESEARCH IN SOCIAL SCIENCE AND HUMANITIES (REVIEW OF THE GLOBAL TRENDS IN SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION DEVELOPMENT OF CONTEMPORARY SOCIETY)

F.T. Nezhmetdinova, Head of Department, Kazan State Agrarian University, Doctor of Philosophy, Assistant Professor, nadgmi@mail.ru

N.S. Barabash, Department Head, SRI FRCEC, Doctor of Philology, nsb@extech.ru

S.S. Shuvalov, Senior Researcher, Interdepartmental Analytical Center, Doctor of Economics, grafshuvalov@yandex.ru

Analyzing some key foreign documents which are based on the foresight conclusions of the world's leading countries; it should note the increasing role of the interdisciplinary researches in social science and humanities. The authors tried to prove a statement that intensive development of science and technology can generate some uncertainty which is quite dangerous for human beings, nature and society.

Keywords: society innovation development, world's leading countries, science and technology development tendencies, global risks, multidisciplinary researches, foresight, social, economic sciences and humanity, bioethics.

В ближайшее десятилетие развитые страны перейдут к формированию новой технологической базы экономических систем, основанной на использовании новейших достижений в области биотехнологий, информатики и нанотехнологий, в том числе в сельском хозяйстве, ме-

дицине, ветеринарии, экологии и других сферах. Это даст человечеству возможности для решения четырех главных проблем, с которыми в настоящее время оно сталкивается, – продовольственного обеспечения, качества здравоохранения, деградации окружающей среды и проблем, связанных с истощением, исчерпанием энергетических, сырьевых и иных ресурсов [2]. Вместе с тем, в подавляющем числе исследовательских и прогнозных (форсайтах) аналитических документов, в которых принимают участие одновременно до 900 и более экспертов высказываются серьезные опасения, связанные как новыми технологиями, так и с возможностью управления имеющимися или предполагаемыми рисками.

В данной статье использованы публикации и аналитические документы международных организаций, государственных учреждений, институтов, исследовательских центров, ассоциаций и фондов, в том числе таких, как Всемирный экономический Форум (ВЭФ), Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Исследовательская организация McKinsey Global Institute, Национальный совет по разведке (НСР) США, Американская академия искусств и наук (США), Исследовательская компания Fast Future (Великобритания), а также отдельных ученых и исследователей.

Основные мировые тенденции и факторы, определяющие перспективы в развитии сферы междисциплинарных исследований социально-экономической и гуманитарной направленности напрямую связаны с основными целями и потребностями современного общества на мировом уровне. Они были сформулированы еще в Программе ООН «Цели развития тысячелетия» (2000 г.) [3]. К ним относятся:

- ликвидация бедности и голода;
- всеобщее образование;
- равенство полов;
- здоровье детей и матерей;
- борьба с ВИЧ/СПИД;
- устойчивость окружающей среды;
- глобальное партнерство.

Эти потребности были подтверждены и расширены в результате опроса FTA (future-oriented technology analysis – анализ технологий, ориентированных на будущее) [4]. Консультанты – ведущие эксперты, участники международной научной тематической конференции в Севилье 2008 г. (Испания), отметили следующие тенденции:

- рост численности населения (влекущий за собой урбанизацию) и его старение;
- обеспеченность запасами воды и продовольствия;
- энергетическая безопасность;
- экономическая стабильность;
- здоровье населения и борьба с заболеваниями;
- устойчивость окружающей среды и изменение климата;
- терроризм и вооруженные конфликты.

В начале августа 2015 г. 193 государства – члена Организации Объединенных Наций достигли консенсуса по итоговому документу новой повестки дня «Преобразуя наш мир: Повестка дня устойчивого развития 2030». 25 сентября 2015 г. документ был одобрен на Саммите по устойчивому развитию ООН в Нью-Йорке. Главы государств и правительств приняли новую глобальную повестку дня на ближайшие 15 лет, взяв на себя обязательства по достижению Целей устойчивого развития (ЦУР). Это согласованное международное видение приоритетных ориентиров в экономической, социальной и экологической областях. Более лаконично этот документ называют «Повестка дня 2030». Принятый документ включает 17 целей и 169 задач, которые предстоит выполнить до 2030 г.

Среди них:

1. Ликвидация нищеты.
2. Ликвидация голода.

3. Хорошее здоровье и благополучие.
4. Качественное образование.
5. Чистая вода и санитария.
6. Гендерное равенство.
7. Недорогая и чистая энергия.
8. Достойная работа и экономический рост.
9. Индустриализация, инновации и инфраструктура.
10. Уменьшение неравенства.
11. Устойчивые города и населенные пункты.
12. Ответственное потребление и производство.
13. Борьба с изменением климата.
14. Сохранение экосистемы суши.
15. Сохранение морских экосистем.
16. Мир, правосудие и эффективные институты.
17. Партнерство в интересах устойчивого развития.

Главными отличительными особенностями Целей устойчивого развития (ЦУР) в сравнении с Целями развития тысячелетия (ЦРТ) можно выделить следующие.

Во-первых, они имеют комплексный, системный и всеобъемлющий характер. Это, выражается, прежде всего, в увеличении количества целей с 7 до 17, а количество сопутствующих или обеспечивающих задач доведено до 169. Безусловно, цифры дают какое-то представление о степени сложности этого проекта, однако, это не самое важное. Новые цели имеют более широкую сферу охвата, так как в их рамках предусмотрено рассмотрение взаимосвязанных элементов устойчивого развития: экономического роста, социальной интеграции и защиты окружающей среды. В свою очередь ЦРТ были направлены, прежде всего, на решение социальных задач.

Во-вторых, список новых целей развития отражает сложившееся понимание устойчивого развития как прогресса в трех взаимосвязанных и взаимообусловленных областях — экономического роста, социальной интеграции и защиты окружающей среды. В предыдущем документе не было такого ясного понимания неразрывности и внутреннего единства процесса развития.

В-третьих, ЦРТ были ориентированы на беднейшие развивающиеся страны, в то время как цели устойчивого развития будут распространяться на весь мир, независимо от экономического положения той или иной страны. Они становятся универсальными, глобальными, задающими общие для всех стран ориентиры прогресса и роста.

В-четвертых, кардинально изменилась роль государств — членов ООН в разработке повестки дня развития. Так, 15 лет назад эксперты секретариата ООН сами сформулировали ЦРТ на основе политического мандата, одобренного Саммитом тысячелетия. Государства — члены ООН провели несколько лет в напряженных дискуссиях, чтобы в открытом межправительственном переговорном процессе самостоятельно разработать и согласовать перечень ЦУР. В эти дискуссии также были вовлечены беспрецедентно широкие круги гражданского общества и другие заинтересованные стороны. Это позволило ознакомиться с широким спектром интересов и точек зрения. Другими словами, за последние полтора десятилетия доля уникального вклада самих государств — членов ООН в формулирование коллективной стратегии развития существенно выросла.

В ближайшее десятилетие, как отмечают ученые, развитые страны перейдут к формированию новой технологической базы экономических систем, основанной на использовании новейших достижений в области биотехнологий, информатики и нанотехнологий, в том числе в сельском хозяйстве, медицине, ветеринарии, экологии и других сферах. Это даст человечеству возможности для решения четырех главных проблем, с которыми в настоящее время оно сталкивается: продовольственного обеспечения, качества здравоохранения, деградации ок-

ружающей среды и проблемы, связанные с истощением, исчерпанием энергетических, сырьевых и иных ресурсов [1, 2].

В аналитическом докладе ОЭСР «Видение 2060 года: Долгосрочные перспективы мирового роста», опубликованном в 2012 г. прогнозируется развитие мировой экономики до 2060 г. Согласно этому прогнозу, в течение следующих 50 лет баланс экономической мощи будет резко смещаться от Соединенных Штатов, Европейского Союза и Японии к странам Азиатско-Тихоокеанского региона с развивающейся рыночной экономикой. Смещение баланса мирового производства приведет к соответствующим улучшениям в уровне жизни населения развивающихся стран. В целом, различия в уровне дохода на душу населения отражают различия в уровне технологий, капиталоемкости, человеческого капитала и производительности труда [5].

В 2014 г. на смену Седьмой рамочной программе ЕС пришла новая программа по научным исследованиям и инновациям «Горизонт 2020». Программа состоит из трех основных приоритетов:

- передовая наука;
- индустриальное лидерство;
- социальные вызовы [6].

Не менее важным представляется для темы данного исследования Доклад McKinsey Global Institute «Прорывные технологии: достижения, которые изменят жизнь, бизнес и мировую экономику» (2013 г.) [8]. Примечательно, что большая часть из них связана с новыми технологиями и технологическими разработками. По данным этих исследований, весьма серьезные изменения ждут, в частности, индустрии здравоохранения, медицины и сельского хозяйства, на развитие которых оказывает воздействие все более интенсивное использование информационных технологий и роботов.

В конце 2012 г. Национальный совет по разведке (НСР) США опубликовал доклад «Глобальные тенденции-2030: альтернативные миры», в котором представлены выводы футурологического исследовательского проекта. Он является пятой масштабной генерацией прогностических усилий НСР [9]. Ключевыми мегатрендами, определяющими облик будущего мира, по мнению экспертов НСР, являются развитие человеческой личности, диффузия силы, демографические изменения, недостаток пищи, воды и энергии.

Развитие человеческой личности ускорится вследствие сокращения бедности, роста мирового среднего класса, большей образованности, широкого использования новых коммуникационных и производственных технологий, а также медицинских достижений. Эксперты также выделили перечень потенциальных угроз – «черных лебедей» (black swans) – которые могут оказать наиболее дестабилизирующее воздействие на мир:

- масштабные пандемии;
- быстрые климатические изменения;
- коллапс евро и Евросоюза;
- коллапсирующий Китай;
- реформированный Иран;
- ядерная война, использование оружия массового поражения и массовые кибератаки;
- солнечные геомагнитные бури;
- ослабление США.

Также, в январе 2013 г. Всемирный экономический форум (ВЭФ) представил очередной ежегодный доклад из серии «Глобальные риски», приуроченный к предстоящей встрече мировых лидеров в швейцарском Давосе [9]. В дополнение к «Глобальным рискам 2013» ВЭФ представил две специальные части. Первой стал доклад о национальной устойчивости, который должен заложить фундамент нового рейтинга устойчивости стран – он позволит сравнивать прогресс разных государств по этому показателю. Второй специальной частью был доклад «X-факторы». В нем отмечается появление новых проблем, требующих допол-

нительных исследований, чтобы оценить возможные последствия для экономики, в частности, развертывание геномной инженерии, технологии изменения мозга либо встреча с инопланетной цивилизацией. Всего эксперты проанализировали 50 самых вероятных глобальных рисков.

В Давосе же выделили «научные» риски, которые сейчас кажутся нелепыми, но тем не менее, требуют внимания: вмешательство в мозг человека, попытки управлять климатом, стремительное изменение состояния атмосферы Земли, продление жизни и связанные с ним расходы на пожилых людей, пренебрежение правилами человеческой этики, например, допинг в спорте. Эти факторы в будущем могут стать спусковым механизмом, который может запустить глобальную катастрофу.

Кроме рисков, упомянутых выше, существуют так называемые неизвестные факторы (X-факторы). Это проблемы с непредсказуемыми последствиями, которые пока можно лишь обозначить. Вот лишь некоторые из них: интернет-зависимость, эпигенетика, мега-аварии, устаревшее образование и финансовая безграмотность, неправильная информация и неотрибализм, ресурсные войны и вулканическая зима.

Следует отметить, что в следующем докладе ВЭФ «Глобальные риски» 2014 г. особенно выделялись экономические и социальные угрозы (рост имущественного неравенства и безработица), а также экологические (природные катаклизмы и изменение климата) [10]. На первое место вышли, кроме геополитических, социальные и экологические риски.

В 2015 г. был опубликован новый доклад Всемирного экономического форума (ВЭФ) «Глобальные риски 2015». В нем оценивается восприятие вероятности, воздействие и взаимосвязи 28 глобальных рисков на временном горизонте в 10 лет и о том, что геополитические, социальные и экологические риски являются главными опасностями для мира в ближайшие годы. В документе также высказывается предупреждение, что возможности существующих систем глобального управления недостаточны для борьбы с рисками подобного масштаба [11].

Вышеуказанные стратегии, проблемы и вызовы глобального научно-технологического развития общества привели к появлению новых дисциплин и отраслей знания, в которых уровень мульти- и междисциплинарности исследований оказался много выше, чем в других (например, науки о жизни). Как следствие, в развитых странах, таких как США, страны ЕС, Японии, Канаде и др. возросло количество междисциплинарных исследований социально-экономической и гуманитарной направленности [12, 13].

В настоящее время и в ближайшем будущем, технологии конвергенции задают новую стратегию развития цивилизации. Эта трансформация несет в себе не только большие надежды на решение глобальных проблем, но и потеря человечеством траектории устойчивой социокультурной эволюции. Становится понятно, что создаются технико-технологические возможности изменения фундаментальных оснований бытия человека и природы.

Говоря о технологических решениях, редко кто из современных исследователей не упустит возможность выразить тревогу. Это связано с рисками сохранения живыми организмами своей биологической сущности, биологических качеств, системообразующих связей и характеристик.

В этом случае, ситуация «необратимости» и «невозвратности» живых систем порождает не только возможности в решении глобальных проблем, но и серьезные риски ухудшения качества жизни человека и сохранения биоразнообразия. Насущным становится анализ, оценка и выбор инструментов, позволяющие снизить подобные риски.

Очевидно, что НБИК-технологии несут с собой реальную опасность негативного изменения фундаментальных основ живых систем, включая человека и природу. Еще в докладе «Глобальные риски 2011» подчеркивалось, что системы XX века не способны управлять рисками XXI века [14]. В этом случае необходимы новые сетевые системы для выявления и устранения глобальных рисков до того, как они перерастут в глобальные кризисы. Взаимо-

связанность и сложность проблем означает появление множества непредвиденных последствий, и традиционные механизмы реагирования на риски часто просто перекалывают риск на другие заинтересованные стороны или сегменты общества. Главный вывод документа в том, что частота возникновения и серьезность рисков для глобальной стабильности повысились, а возможности систем глобального управления, позволяющие бороться с ними – нет. Это обозначило необходимость ускорения изучения, прогнозирования и разработки средств, которые должны способствовать устойчивому развитию, обеспечивать безопасность и качество жизни населения, защищать экологию и совершенствовать рациональное природопользование.

Совершенно очевидно, что по мере развития современной архитектуры науки, масштабного внедрения постбиологических технологий будет возрастать необходимость механизмов социального контроля, а значит, будет усиливаться актуальность таких инструментов этического регулирования как биоэтика. Биоэтика определяется как междисциплинарная область знания, предметом которой является анализ, оценка и выбор нравственного критерия отношения к живому [15].

Именно такой подход характерен и для европейского взгляда на модель НБИК–конвергенцию. Эксперты ЕС считают ее излишне технократичной и полагают необходимым расширить сферу исследований путем интегративного дополнения технологического направления социальными, антропологическими, философскими и экологическими образами и моделями.

Создаются мультидисциплинарные институты и исследовательские центры, постоянно публикуются и научные статьи на мульти- и междисциплинарные темы. По данным Thomson Reuters, из 170 000 статей, опубликованных в 60-ти мультидисциплинарных журналах (по классификации Thomson Reuters это журналы, не имеющие узкоспециального профиля, в т.ч. такие издания как Science, Nature и т.д.) до 50% удовлетворяли тем или иным критериям мультидисциплинарности [16, 17].

В 2013 г. был опубликован новый доклад ОЭСР «Отчет о мировой социальной науке за 2013 г.: Изменение глобальной среды», в котором обосновывалось утверждение, что изменения в экологии находятся в тесной взаимосвязи с развитием экономики и принятием политических решений [18]. Правительства должны найти новые пути для обеспечения сохранения планеты, социального равенства и благосостояния граждан. Этому во многом могут способствовать социальные науки, роль которых представлена в докладе. В издании собраны статьи 150 ученых из самых различных областей, которые апеллируют к более тесному сотрудничеству в рамках мирового научного сообщества для решения проблем сохранения окружающей среды.

Отмечается, что в России вкладываются значительные ресурсы в научно-технические исследования и гораздо меньше – в развитие социальных наук. Несмотря на то, что со стороны правительства и бизнеса уделяется все больше внимания к глобальным экологическим изменениям, многие научные исследования и проекты остаются мало известны. Главные вопросы, которые рассматриваются в этом докладе:

1. Сложность и актуальность глобальных экологических изменений и социальных преобразований.
2. Социальные науки в потенциал глобального изменения окружающей среды исследования.
3. Последствия глобального изменения окружающей среды для общества.
4. Условия и видения перемен и смысл решений в быстро меняющемся мире.
5. Обязанности и этические проблемы преодоления глобальных экологических изменений.
6. Новые подходы к управлению и принятию решений.

С точки зрения перспективы, как отмечают отечественные исследователи, особый интерес представляет собой зарубежный опыт развития цифровой исследовательской инфраструктуры в области социально-гуманитарных наук, который связан с Интернет-революцией и проникновением информационно-коммуникационных технологий во все сферы чело-

веческой жизнедеятельности, приведших к существенному изменению организации научных исследований.

Так, в 2008 г. специалистами *Центра истории и новых медиа (Center for History and New Media)* университета Джорджа Мэсона (США) была предложена концепция международной сети неформальных семинаров для профессионалов в области цифровых гуманитарных наук (*The Humanities and Technology Camp*, сокращенно *THATCamp*). Сегодня речь идет не просто об информатизации тех или иных направлений исследовательской деятельности, реализации проектов по цифровому сохранению архивов, библиотек, объектов историко-культурного наследия, но о создании объединенных исследовательских инфраструктур, принципиально существующих только в виртуальном пространстве сети Интернет. Так, например, в Париже 19 мая 2010 г. было объявлено об учреждении *открытого сообщества* цифровых гуманитарных наук для совместной практической деятельности и принят «Манифест цифровых гуманитарных наук». В документе также подчеркивается, что сфера Цифровая гуманитарность (Digital Humanities) образует собственную междисциплинарную область коллективных исследований, поэтому необходимо развивать и совершенствовать ее цифровую инфраструктуру «в интересах прогресса познания, обогащения общественного знания и культурного наследия» [19].

В последние годы за рубежом получили развитие социогуманитарные технологии, построенные на методах проектирования и форсайта. Это междисциплинарные платформы, которые сочетают в себе научные исследования и социогуманитарные практики. Среди них можно назвать: RAND-corporation (США), Смитсоновский институт (США), Лемелсоновский центр по изучению открытий и инноваций (подразделение Смитсоновского института) (США), Edge Foundation (США и Великобритания), Auroville (Индия), TED (США и Великобритания), Баркемп (от англ. Bar Camp) – международная сеть конференций и др. [16, 17].

Количество публикаций российских авторов в зарубежных журналах по общественным и гуманитарным дисциплинам в 1993–2008 гг., значительно уступает зарубежным.

Ниже приведена таблица, отражающая результаты исследования на тему зарубежных публикаций российских гуманитариев [20].

Таблица

Число опубликованных научных статей, индексируемых в базах данных Thomson-Reuters and Scopus, по некоторым странам гражданства / аффилиации авторов статей, 2007

Страна	Thomson-Reuters			Scopus	
	Естественные науки (SCI-E)	Социальные науки (SSCI)	Гуманитарные науки (A&HCI)	Социальные науки (SOCSCI)	Гуманитарные науки (ARTS)
США	205 320	40 877	7367	30 874	2770
Великобритания	51 844	12 749	2426	13 732	1450
Канада	35 763	5861	1074	5719	479
Германия	59 628	4678	924	4651	438
Австралия	22 376	4167	523	4540	293
Нидерланды	18 772	3573	316	3559	194
Франция	42 563	2200	1018	2872	396
Испания	27 338	2298	518	2519	193
Китай	62 063	1980	197	5525	261
Италия	33 355	1758	362	2214	181

Окончание таблицы

Число опубликованных научных статей, индексируемых в базах данных Thomson-Reuters and Scopus, по некоторым странам гражданства / аффилиации авторов статей, 2007

Страна	Thomson-Reuters			Scopus	
	Естественные науки (SCI-E)	Социальные науки (SSCI)	Гуманитарные науки (A&HCI)	Социальные науки (SOCSCI)	Гуманитарные науки (ARTS)
Япония	60 557	1489	109	1988	103
Республика Корея	22 818	874	72	934	53
Турция	14 332	848	77	1052	44
Бразилия	16 705	813	72	1627	153
ЮАР	4226	669	150	778	84
Мексика	7727	668	91	423	10
Индия	26 810	630	51	1496	90
Россия	21717	390	114	299	78
Чешская Республика	5116	263	86	302	25
Польша	10615	258	75	426	44
Болгария	1586	33	5	83	6

Заключение

Междисциплинарные исследования социально-экономической и гуманитарной направленности демонстрируют подъем с середины 1980-х гг. Во многом это объясняется переходом ведущих стран мира к шестому технологическому укладу, ядром которого становится конвергенция НБИК-технологий. Он определяется конвергентными технологиями, основанными на синтезе технических систем с биосистемами с помощью нанотехнологий, проектированием живых организмов, новом природопользовании и робототехнике, новой медицине, а также на высоких гуманитарных технологиях и т. д.

Вместе с тем, высокие темпы и интенсивность развития порождают условия неопределенности, возрастание рисков для жизни и благополучия человека, общества и природы. Мировой опыт развития науки и технологий показывает, что решение вопросов качества жизни, здоровья человека, социальных и этических последствий конвергентных технологий находится в центре интеллектуального осмысления и выработки прогнозных сценариев развития будущего человечества. К сожалению, доля российских ученых, которые занимаются этими проблемами, в настоящее время сильно уступает зарубежным коллегам. Представляется целесообразной разработка в России отдельной стратегии и механизма стимулирования и активизации междисциплинарных исследований гуманитарной направленности.

Статья подготовлена по материалам научно-исследовательской работы, выполненной ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ по заданию № 2.39.2016/НМ Министерства образования и науки России на выполнение работ в рамках государственного задания в сфере научной деятельности.

Список литературы

1. Нежметдинова Ф.Т. Гуманитарная экспертиза рисков внедрения современных технико-технологических достижений НБИК-технологий на основе биоэтики: методологический подход // «Инноватика и экспертиза» ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2013. вып. 1 (8), 237 с., сс. 132–139.

2. The Global Technology Revolution 2020, In-Depth Analyses: bio/nano/materials/information trends, drivers, barriers, and social implications. Technical Report. Richard Silbergliet et al. RAND. National Security Research Division. Santa Monica, CA. 2006. Available at: http://www.rand.org/pubs/technical_reports/2006/RAND_TR303.pdf (дата обращения 23.05.2015).
3. Декларация тысячелетия Организации Объединенных Наций. Available at: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/summitdecl.shtm (дата обращения 23.05.2015).
4. Цели устойчивого развития. Итоговый документ Саммита устойчивого развития ООН 2015 г. Available at: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/summit> (дата обращения 26.09.2015).
5. Дж. Рон. (2011) Анализ технологий, ориентированный на будущее: проблема Кассандры // Форсайт № 2 (5), сс. 58–64.
6. Доклад ОСЭР «Видение 2060 года: Долгосрочные перспективы мирового роста». Available at: <http://espas.eu/orbis/document/looking-2060-long-term-growth-prospects-world> (дата обращения 23.05.2015).
7. Рамочная программа ЕС «Горизонт 2020». Available at: http://eeas.europa.eu/delegations/russia/press_corner/all_news/news/2013/20131213_ru.htm (дата обращения 23.05.2015).
8. «Прорывные технологии: достижения, которые изменят жизнь, бизнес и мировую экономику» McKinsey Global Institute. Available at: http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/disruptive_technologies (дата обращения 23.05.2015).
9. Доклад ВЭФ «Глобальные риски 2013». Available at: <http://reports.weforum.org/global-risks-2013/> (дата обращения 23.05.2015).
10. Доклад ВЭФ «Глобальные риски 2014». Available at: <http://reports.weforum.org/global-risks-2014/> (дата обращения 23.05.2015).
11. Доклад ВЭФ «Глобальные риски 2015». Available at: <http://reports.weforum.org/global-risks-2015/> (дата обращения 23.05.2015).
12. Rhoten D. Interdisciplinary Research: Trend or Transition. p. 10; Тот же тезис: Yuk Fai Leung. The Essence of Interdisciplinary Research – Mindset Matters // Science Careers. 2003. January 31. Available at: http://sciencecareers.sciencemag.org/career_magazine/previous_issues/articles/2003_01_31/no_DOI.17989095503419373115 (дата обращения 23.05.2015).
13. Interdisciplinarity in research. EURAB 04.009-FINAL. European Union Research Advisory Board. April 2004, p. 6.
14. Доклад ВЭФ «Глобальные риски 2011». Available at: <http://reports.weforum.org/global-risks-2011/> (дата обращения 23.05.2015).
15. Нежметдинова Ф.Т. Биоэтика в контексте современных научных стратегий и как прикладная этика в эпоху современных технологий // Вестник Санкт-Петербургского университета. Вып. № 1, март 2009. Серия философия, политология, культурология, право, международные отношения.
16. OECD World Social Science Report 2013: Changing Global Environments. Available at: <http://www.oecd.org/social/world-social-science-report-2013-9789264203419-en.htm> (дата обращения 23.05.2015).
17. Classification of Papers in Multidisciplinary Journals. ScienceWatch.com. Available at: http://science-watch.com/about/met/c_lasspamultijour (дата обращения 23.05.2015).
18. Research Councils UK. Handling multidisciplinary proposals. Available at: <http://www.rcuk.ac.uk/research/multidis/peer.htm> (дата обращения 23.05.2015).
19. Попова С.М. Анализ отечественного и зарубежного опыта развития цифровой инфраструктуры социально-гуманитарных исследований // Genesis: исторические исследования. 2015. № 1. С. 208–251. DOI: 10.7256/2409-868X.2015.1.13820. Available at: http://e-notabene.ru/hr/article_13820.html.
20. Полетаев А.В., Савельева И.М. Зарубежные публикации российских гуманитариев: социометрический анализ / И.М. Савельева, А.В. Полетаев // Вопросы образования. 2009. № 4. С. 199–218.

References

1. Nezhmetdinova F.T. Nezhmetdinova F.T. (2013) *Gumanitarnaya ekspertiza riskov vnedreniya sovremennykh tekhniko-tekhnologicheskikh dostizheniy NBIK-tekhnologiy na osnove bioetiki: metodologicheskij podkhod*

[Humanitarian examination of the risk of introduction of modern technical and technological achievements of NBIC-technologies on the basis of bioethics: a methodological approach] «*Innovatika i nauchnaya ekspertiza*» FBGNU NII RINKTsE [«Innovatics and expert examination» SRI FRCE], vol. 1 (10), pp. 132–139.

2. (2006) The Global Technology Revolution 2020, In-Depth Analyses: bio/nano/materials/information trends, drivers, barriers, and social implications. Technical Report. Richard Silbergliitt et al. RAND. National Security Research Division. Santa Monica, CA. 2006. Available at: http://www.rand.org/pubs/technical_reports/2006/RAND_TR303.pdf; (accessed 23.05.2015).

3. (2015) *Deklaratsiya tysyacheletiya Organizatsii Ob "edinennykh Natsiy* [The Millennium Declaration of the United Nations] Available at: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/summitdecl.shtml (accessed 23.05.2015).

4. *Tseli ustoychivogo razvitiya. Itogovyy dokument Sammita ustoychivogo razvitiya OON 2015 goda* [The goal of sustainable development] [The Summit outcome document the UN sustainable development 2015]. Available at: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/summit> (accessed 26.09.2015).

5. Johnston R. (2011) *Analiz tekhnologiy, orientirovanny na budushchee: problema Kassandry* [Analysis of future-oriented technology: the problem of Cassandra] Forsayt [Forsyth] No. 2(5), pp. 58–64.

6. (2015) *Doklad OSER «Videnie 2060 goda: Dolgosrochnye perspektivy mirovogo rosta»* [Report of the OECD «Vision 2060»: Long-term prospects of global growth]. Available at: <http://espas.eu/orbis/document/looking-2060-long-term-growth-prospects-world> (accessed 23.05.2015).

7. (2015) *Ramochnaya programma ES «Gorizont 2020»* [The EU framework program «Horizon 2020»]. Available at: http://eeas.europa.eu/delegations/russia/press_corner/all_news/news/2013/20131213_ru.htm (accessed 23.05.2015).

8. (2015) «*Proryvnye tekhnologii: dostizheniya, kotorye izmenyat zhizn', biznes i mirovuyu ekonomiku*» *McKinsey Global Institute* [«Disruptive technologies: advances that will transform life business and the global economy» McKinsey Global Institute]. Available at: http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/disruptive_technologies (accessed 23.05.2015).

9. *Doklad VEF «Global'nye riski 2013»* [The report of WEF «Global risks 2013»]. Available at: <http://reports.weforum.org/global-risks-2013> (accessed 23.05.2015).

10. *Doklad VEF «Global'nye riski 2014»* [The report of VEF «Global'nye riski 2014»]. Available at: <http://reports.weforum.org/global-risks-2014> (accessed 23.05.2015).

11. *Doklad VEF «Global'nye riski 2015»* [The report of WEF «Global risks 2015»]. Available at: <http://reports.weforum.org/global-risks-2015> (accessed 23.05.2015).

12. Rhoten D. (2003) *Interdisciplinary Research: Trend or Transition. The same thesis: Yuk Fai Leung. The Essence of Interdisciplinary Research – Mindset Matters. Science Careers. January 31.* Available at: http://sciencecareers.sciencemag.org/career_magazine/previous_issues/articles/2003_01_31/no DOI.17989095503419373115 (accessed 23.05.2015).

13. *Interdisciplinarity in research. EURAB 04.009-FINAL. European Union Research Advisory Board. April 2004, p. 6.*

14. *Doklad VEF «Global'nye riski 2011»* [The report of WEF «Global risks 2011»]. Available at: <http://reports.weforum.org/global-risks-2011> (accessed 23.05.2015).

15. Nezhmetdinova F.T. (2009) *Bioetika v kontekste sovremennykh nauchnykh strategiy i kak prikladnaya etika v epokhu sovremennykh tekhnologiy* [Bioethics in the context of modern scientific strategies and how to apply ethics in the era of modern technologies] *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta, Vypusk No. 1, mart 2009. Seriya filosofiya, politologiya, kul'turologiya, pravo, mezhdunarodnye otnosheniya* [Vestnik of Saint Petersburg University, No. 1, March 2009. Series philosophy, political science, cultural studies, law, international relations].

16. (2013) *OECD World Social Science Report 2013: Changing Global Environments.* Available at: <http://www.oecd.org/social/world-social-science-report-2013-9789264203419-en.htm> (accessed 23.05.2015).

17. Classification of Papers in Multidisciplinary Journals. Available at: http://sciencewatch.com/about/met/c_lasspamultijour (accessed 23.05.2015).

18. The Research Councils UK. Handling a multidisciplinary proposals. Available at: <http://www.rcuk.ac.uk/research/multidis/peer.htm> (accessed 23.05.2015).

19. Popova S.M. (2015) *Analiz otechestvennogo i zarubezhnogo opyta razvitiya tsifrovoy infrastruktury sotsial'no-gumanitarnykh issledovaniy* [Analysis of domestic and foreign experience of development of digital infrastructure for Humanities and social studies] *Genesis: istoricheskie issledovaniya* [Genesis: historical research], No. 1, pp. 208–251. DOI: 10.7256/2409-868X.2015.1.13820. Available at: http://e-notabene.ru/hr/article_13820.html).

20. Poletayev A.V., Savelieva I.M. (2009) *Zarubezhnye publikatsii rossiyskikh gumanitariyev: sotsiometricheskiy analiz. I.M. Savel'eva, A.V. Poletaev* [Foreign publications of Russian Humanities: sociometric analysis. Ed. I.M. Savelieva, A.V. Poletaev] *Voprosy obrazovaniya* [Issues of education]. No. 4, pp. 199–218.