

Адрес статьи / To link this article: <http://cat.ifmo.ru/ru/2016/v1-i1/72>

## Информационное пространство направления научных исследований «Культура и технологии»

Н.В. Борисов<sup>1,2</sup>, Д.Е. Прокудин<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Россия

<sup>2</sup> Университет ИТМО, Россия

[nikborisov@gmail.com](mailto:nikborisov@gmail.com), [hogben.young@gmail.com](mailto:hogben.young@gmail.com)

**Аннотация.** Современное информационное общество через процессы информатизации оказывает влияние на развитие культуры как одного из основных пространств существования человека и общества, что приводит как к появлению новых культурных практик, основанных на применении информационно-коммуникационных технологий, так и превращению этих технологий в новые инструменты освоения культуры, ее сохранения и передачи новым поколениям. Многообразие процессов информатизации в культурной сфере отражается и на попытках научно их осмыслить, привлекая к этой проблематике представителей академической среды, культуры, творческих профессий, а также разработчиков новых технологий, направленных на применение в пространстве культуры. В данной статье анализируются основные направления научных исследований в области культуры и технологий, а также выявляется информационное пространство этих исследований.

**Ключевые слова:** информационное пространство; культура; информационно-коммуникационные технологии; мультимедиа.

### 1. Введение

Развитие информационного общества порождает глобальные процессы информатизации, которые постепенно охватывают все стороны общественного развития, существования человечества. Генерируемые информационным обществом информационно-коммуникационные технологии находят применение как в профессиональной, так и других областях деятельности человека. В сферу их влияния через процессы информатизации вовлекается и культура, которая достаточно чутко и быстро реагирует на все новое, пытаясь впитать все полезное для творческой деятельности и отсеять бесперспективное. Наиболее ярко и зримо влияние технологий информационного общества на культуру проявляется в искусстве, представители которого экспериментируют с новыми художественными формами, используя технологии в различных качествах — и как его инструменты, и как объекты творчества. Новые технологии находят свое применение и в традиционных институтах культуры, становясь основой для представления культурного наследия новым поколениям, сформированным в условиях информационного общества и черпающих информацию, в том числе и культурную, из электронных источников с использованием различных технологических решений. Эти процессы приводят к трансформации механизмов функционирования культуры в современном информационном обществе.

## 2. Технологии информационного общества в культуре

Понимая культуру в широком смысле как основную форму существования ноосферы, можно выделить различные направления влияния на нее информационного общества через внедрение информационно-коммуникационных технологий. Определяющим и объединяющим этих направлений является перевод культурной информации, культурных смыслов и кодов в цифровую форму. В цифровой форме сейчас представляются как традиционные виды информации — текст, графика, звук, видео, так и совершенно новые, которые могут существовать только в цифровой форме — мультимедиа, гипертекст, виртуальная реальность, цифровая голография, видео 360 и др. При этом растут как объемы оцифрованной «традиционной» информации, так и идет постоянное приращение оригинальной цифровой информации.

Можно выделить несколько основных направлений разработки, внедрения и использования технологий информационного общества в современном пространстве культуры.

1. Человеческое общество за время своего существования создало и аккумулировало через институты культуры огромное число культурных ценностей, представленных в различной форме: архитектурные сооружения, произведения искусства, памятники письменности и пр. Время, деятельность человека, войны и другие факторы пагубно влияют на культурное наследие, приводя к его постепенной утрате. Осознание этого породило различные инициативы, которые были закреплены в многочисленных документах международных организаций: Конвенция ООН и ЮНЕСКО (1954 г.), а также протоколы к Конвенции [1, 2]; Пакт Рериха [3–5] и многие другие. Задача сохранения мирового культурного наследия обретает новую актуальность в условиях усиления международного терроризма (уничтожение памятников культуры, разграбление музеев и т.п.), а также из-за различных событий (пожар библиотеки ИНИОН в Москве, уничтоживший большое число раритетных изданий и документов) [6]. В связи с этим современные технологии позволяют создавать оцифрованные копии различных объектов культурного наследия (от текстов до трехмерных моделей скульптур и зданий), тем самым, способствуя его сохранению.

Немаловажным аспектом является решение проблем сохранения цифрового культурного наследия, что связано с достаточно динамичным развитием информационных технологий: сменяют друг друга методы кодирования и технологии хранения информации на различных носителях, а также устройства, работающие с этими носителями, развиваются форматы файлов, появляются и «умирают» сетевые информационные ресурсы.

2. Помимо этого, использование мультимедийных технологий способствует не только сохранению культурного наследия. Создаются различные мультимедийные продукты, которые представляют собой виртуальные туры по музеям и другим культурным объектам, цифровые музейные коллекции и экспозиции, а также мультимедийные электронные энциклопедии и т.д. и т.п. Как правило, такие продукты в виде лазерных дисков доступны посетителям музеев, центров культуры и пр. Но, помимо этого, в последнее десятилетие эти цифровые собрания, коллекции и туры становятся доступными благодаря созданию мультимедийных информационных систем и обеспечения доступа к ним через сеть Интернет. За счет этого неограниченно увеличивается аудитория пользователей, что снимает ограничения с доступности культурного наследия и позволяет решать задачи трансляции культуры новым поколениям с сохранением ее кодов и смыслов.

3. Представители творческих профессий, которые в полной мере являются творцами культуры, в условиях развития информационного общества смело исследуют порожденные им технологии, преломляют их через свое творчество и, с одной стороны, технологии наделяются ими атрибутами объекта культуры и превращаются, например, в самодостаточные арт-объекты; с другой стороны, эти же технологии используются как инструмент творчества (шоу световых картин на зданиях и облаках, различные компьютерные спецэффекты, используемые в кинематографии и театральных постановках). Применение в традиционных формах культуры и искусства новых информационных технологий позволяет расширить чувственное восприятие зрителя, формируя иные эстетические и художественные паттерны (как, например, при погружении человека в виртуальную реальность).

Зачастую представители творческих профессий использованием в своем творчестве технологий информационного общества преследуют цели эпатажить публику, привлечь за счет новшеств к себе внимание, добиться успеха, в общем, «сделать себе имя». А психологические, эстетические, эргономические и многие другие последствия от использования этих технологий либо не учитываются, либо не принимаются во внимание. В связи с этим все актуальнее становится проблема ответственности творческой личности, деятеля культуры за последствия своей общественно значимой деятельности.

В развитии новых технологий, конечно же, основную роль играют их разработчики и производители. Для них эти процессы носят сугубо утилитарный характер — они формируют и удовлетворяют новые потребности членов информационного общества. При этом основной движущей силой выступает возможность получения прибыли. Поэтому, вводя моду на новые технологии, они зачастую не интересуются последствиями воздействия этих технологий на развитие культуры современного общества.

В связи с этим особую актуальность приобретают научные исследования, которые должны как сопровождать разработку, создание и внедрение новых технологий в пространство культуры, так и анализировать различные аспекты последствий от их использования. В современных условиях информационное пространство этих исследований также формируется с использованием информационно-коммуникационных технологий, что позволяет провести анализ его состояния и оценить потенциал развития.

### **3. Технологии в культуре — информационное исследовательское пространство**

В настоящей работе основой анализа тенденций развития информационного пространства научных исследований в области культуры и технологий являются, прежде всего, открытые источники сети Интернет. Кроме того, в фокус рассмотрения были включены ресурсы, связанные с проектной деятельностью авторов по развитию международного технологического кластера «Инфокоммуникационные и оптические технологии в культуре и искусстве» (Art&Science&Technology, AST), созданного в рамках реализации Программы повышения конкурентоспособности Университета ИТМО на 2013–2020 гг., основными приоритетами которого является сохранение культурного наследия и обеспечение свободного доступа населения к объектам культуры в цифровом и смешанном форматах. Выявленные ресурсы были сгруппированы по следующим основным категориям.

#### **3.1. Академическое научное пространство**

Прежде всего, необходимо отметить центры, являющиеся основными генераторами и разработчиками перспективных технологических решений. Эти центры также участвуют в формировании направлений использования предлагаемых технологий в области культуры и искусства. Они в основном базируются в академических учреждениях (университетах), где не только происходит разработка технологий, но и исследуются различные аспекты и эффекты от их внедрения.

К таким центрам можно отнести:

1. Центр искусств, науки и технологий в Массачусетском технологическом институте, США (The MIT Center for Art, Science & Technology, CAST) [7].

Этот центр является одним из основоположников разработки, внедрения технологий в культуру и изучения этих процессов. Он продолжает традиции, заложенные более 50 лет назад в Массачусетском технологическом институте (МТИ), когда в 1967 году Дьёрдь Кепеш создал Центр передовых визуальных исследований (Center for Advanced Visual Studies, CAVS), впервые объединивший в исследовательской среде художников, ученых и инженеров. Позднее деятельность центра привела к развитию в МТИ программы исследований роли мультимедиа в искусстве.

Центр искусств, науки и технологий создает возможности для обмена идеями и сотрудничества между художниками, инженерами и учеными, тем самым способствуя развитию культуры во взаимосвязи искусства, науки и техники через процессы исследований и формирования знаний. Его деятельность нацелена на реализацию различных программ в области изобразительного

искусства, поддержку исследовательских проектов для художников, работающих совместно с научными и инженерными лабораториями, а также на проведение симпозиумов, мастер-классов, организацию мастерских, студий дизайна, лекций и публикаций.

2. Билловский Центр культуры и технологий при Университете Калифорнии в Ирвине, США (Beall Center for Art + Technology) [8].

Этот центр был основан супругами Доном и Джоан Билл при Университете Калифорнии в 1997 году. Его миссией является поддержка научных исследований и выставок, которые изучают новые отношения между искусством, наукой и технологиями, и таким образом содействуют развитию новых форм творчества и выражения с использованием цифровых технологий. Центр способствует переосмыслению опыта музеев и галерей как по содержанию, так и по форме; стремится сформулировать ответы на вопросы о том, как технологии могут быть эффективно использованы не только для создания новых форм искусства, но и для взаимодействия между представителями творческих профессий, а также между творцом и аудиторией.

3. Центр искусства и науки при Университете Калифорнии в Лос-Анжелесе, США (The Art[Sci] Center of UCLA) [9], основан в 2005 году.

Этот центр занимается продвижением и содействием развитию «третьей культуры», обеспечивая реализацию потенциала сотрудничества между медиаискусством и био- и нанонауками. В сотрудничестве с Калифорнийским институтом наносистем (CNSI) он предоставляет доступ к ультрасовременным лабораториям в указанных областях, а также предлагает галереи для организации специальных выставок. В центре проводятся летние школы для старшеклассников и студентов, позволяющие погрузиться в мир обширных возможностей использования в искусстве достижений современной науки с целью создания культурных ценностей для нынешнего и будущих поколений. В центре проводятся лекции, семинары и симпозиумы для привлечения художников и ученых к совместной деятельности.

4. Институт развивающихся цифровых исследований и образования в медиакультуре в Университете Иллинойса, США (eDream, Emerging Digital Research and Education in Arts Media Institute, University of Illinois) [10].

Институт, образованный в 2009 году, стремится к укреплению междисциплинарного творчества и осуществляет значительное культурное воздействие через:

- стимулирование междисциплинарных связей, которые включают искусство, гуманитарные науки и новые технологии, в системное взаимодействие для исследований, творческого самовыражения и образования;
- опережающее развитие цифрового медиаискусства через передачу знаний новому поколению выпускников, специалистов и художников;
- содействие расширению изучения цифрового медиаискусства, организацию выставок, а также привлечение внимания общественности и просветительскую деятельность в указанных областях.

В своей деятельности учреждение использует такой широкий спектр технологий, имеющих цифровую базу, как мультимедиа-технологии, человеко-компьютерные интерфейсы, интерактивные инсталляции, дисплейная визуализация, сенсорно-активированные среды, сетевые устройства связи и виртуальные миры. Институт призван объединять художников, ученых и технических новаторов из различных направлений, чтобы подготовить следующие поколения цифровых медиахудожников и разработчиков в области медиатехнологий к совместной деятельности в развивающемся мире.

В России исследования по применению информационных технологий в культуре и искусстве ведут кафедры, центры и лаборатории, создаваемые в российских университетах.

5. С 2001 года в Санкт-Петербургском государственном университете (СПбГУ) реализуется образовательная программа «Прикладная информатика в области искусств

и гуманитарных наук» [11]. В 2003 году в СПбГУ была создана Кафедра информационных систем в искусстве и гуманитарных науках. На ее базе были реализованы многочисленные научные проекты в области использования мультимедиа технологий для информационного обеспечения гуманитарных научных исследований и сохранения культурного наследия при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ), Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и СПбГУ.

6. В 2001 году в Московском государственном университете была создана Лаборатория исторической информатики, преобразованная в 2004 году в Кафедру исторической информатики Исторического факультета МГУ [12]. На базе кафедры изучаются проблемы использования информационных технологий в исторических исследованиях, создаются виртуальные реконструкции памятников культуры.

7. С 1992 года активно функционирует ассоциация «История и компьютер» [13], которая проводит Международные научные конференции по соответствующей тематике.

8. В Сибирском федеральном университете в 2010 году была создана Кафедра информационных технологий в креативных и культурных индустриях [14]. В 2016 году было принято решение о создании в вузе Лаборатории прикладной информатики и современных цифровых технологий в гуманитарных науках.

9. Сравнительно молодым и заслуживающим внимания является исследовательский Центр медиафилософии, образованный в 2007 году усилиями творческого коллектива участников научного семинара «Визуальные практики» под руководством профессора д.ф.н. Валерия Савчука, сплотившего вокруг себя исследователей феномена медиа, медиареальности, медиакультуры [15]. Своей целью центр видит разработку актуальных теоретических проблем, новых методологических подходов и исследовательских направлений в области теории и философии медиа. Проводимые им комплексные исследования медиареальности затрагивают различные аспекты развития новых медиа, порождаемых технологиями информационного общества. Также при центре с 2012 года активно развивается Лаборатория исследований компьютерных игр (ЛИКИ) [16], занимающаяся анализом компьютерных игр, определением их сущности, медиальной природы, специфических характеристик, особенностей функционирования, влияния на формирование восприятия, телесности, субъективности и изучением их роли в конституировании социальной реальности.

10. В Университете ИТМО в 2009 году был создан Центр дизайна и мультимедиа [17], принимающий активное участие в развитии Международного технологического кластера «Инфокоммуникационные и оптические технологии в культуре и искусстве» (Art&Science&Technology, AST), основными целевыми приоритетами которого является сохранение культурного наследия и обеспечение свободного доступа населения к объектам культуры в цифровом и смешанном форматах.

Центр дизайна и мультимедиа — это современная технологическая и творческая площадка, занимающаяся научно-исследовательской, учебной, творческой и инновационной деятельностью в следующих областях:

- мультимедиа технологии в культуре и искусстве;
- информационные технологии для сохранения культурного наследия;
- инфокоммуникационные технологии в театральной деятельности;
- технологии виртуальной реальности и видео 360;
- юзабилити-исследования, разработка и анализ интерфейсов.

### 3.2. Дискуссионное пространство разработок и научных исследований

Междисциплинарные исследования, разработки и внедрение различных технологий информационного общества в культуру эффективны только в том случае, когда ученые, исследователи, разработчики, представители бизнеса, культуры и государственных структур имеют возможность обмениваться опытом, мнениями, делиться своими разработками,

организовывать сообщества и проводить совместные исследования. Для этих целей организуются научные мероприятия (симпозиумы, конференции), специалисты кооперируются в сообщества и рабочие группы. Эта деятельность отражена в многочисленных сетевых ресурсах. Рассмотрим некоторые, самые значимые из них.

1. Одним из самых авторитетных на сегодняшний день является Международное общество искусства, науки и технологий Леонардо (Leonardo/The International Society for the Arts, Sciences and Technology, Leonardo/ISAST) [18], которое берет свои истоки из созданного еще в 1968 году в Париже журнала Leonardo представителем кинетического искусства Фрэнком Малиной. Само общество было основано в 1982 г. Целями его создания стали: удовлетворение быстрорастущих потребностей сообщества творческих деятелей искусства, науки и технологий через участие в конференциях, симпозиумах, фестивалях, лекциях и различной издательской деятельности. На протяжении многих лет ряд рабочих групп, объединенных в Leonardo Network, взаимодействовали для удовлетворения потребностей художников и ученых, заинтересованных в сотрудничестве. В рамках деятельности Общества реализуются различные проекты, включающие в себя серию творческих пространств и мастерских, учебные программы для преподавателей и студентов, дискуссионный список YASMIN, рабочую группу ученых и серию Leonardo Art/Science Evening Rendezvous (LASER).

Понимая, что критические вызовы XXI века требуют мобилизации и взаимного обогащения областей искусства, науки и технологий, сообщество Leonardo/ISAST способствует проведению совместных изысканий как на национальном, так и международном уровнях, содействуя реализации междисциплинарных проектов, документированию и распространению информации о междисциплинарной практике.

2. Основанное в 2005 году сетевое сообщество Digicult [19] является культурной платформой, которая исследует влияние цифровых технологий и прикладных наук на искусство, дизайн, культуру и современное общество. Digicult — это независимый проект, объединяющий более 100 000 интернет-пользователей ежемесячно. Основываясь на международной сети критиков, кураторов, художников, дизайнеров, преподавателей, исследователей, журналистов, медиацентров, галерей и фестивалей Digicult реализует издательский проект, который ежедневно публикует новости, статьи, интервью, репортажи и очерки. Digicult основал и возглавляет арт-критик и куратор Марко Манкузо.

3. Еще одним сетевым сообществом является интернет-платформа eCult Observatory [20], позволяющая европейским поставщикам технологий предлагать свои решения учреждениям, занимающимся сохранением культурного наследия. Она обеспечивает среду знаний для всех сторон, заинтересованных в использовании информационно-коммуникационных технологий в области сохранения культурного наследия.

4. Основанное в 2000 году сообщество «Искусство в обществе знаний» (The Arts in Society Knowledge Community) [21], организовало и поддерживает междисциплинарный форум для обсуждения роли искусства в обществе. Это место для критического взаимодействия, изучения и экспериментов, развития идей. В рамках деятельности этого сообщества проводится ежегодная конференция The Arts in Society, издаются книги и журналы.

Кроме сообществ на конвергенцию искусства, науки и технологий через обмен мнениями, обсуждения проблем, разработок и научных достижений нацелены различные научные конференции. Самыми значимыми среди них являются:

1. International Conference on Arts and Technology (ArtsIT) [22] входит в серию конференций, организуемых Европейским альянсом для инноваций [23], и создает платформу, обеспечивающую взаимодействие исследователей и практиков в области искусства и гуманитарных наук, проявляющих интерес к современным IT-разработкам, с производителями высокотехнологичной продукции для применения в сфере изобразительного искусства и дизайна.

С момента своего создания в 2009 году ArtsIT стал ведущим научным форумом по распространению результатов передовых исследований в области искусства, дизайна и технологий. Он предоставляет возможность исследователям, художникам, дизайнерам и представителям ИТ-отрасли продемонстрировать новые идеи, способные сформировать будущее

искусства и технологий, интерактивного дизайна и создания игр. Конференция ArtsIT является ротируемым мероприятием, проходя в разных городах. В 2016 году ее принимал датский Эсбьерг.

2. Ассоциация Artech-International [24] является организатором серии конференций Artech — международных конференций по вопросам цифрового искусства, направленных на развитие контактов между художниками, исследователями, учеными, кураторами, студентами и ценителями искусства, чьи интересы лежат в областях, связанных с цифровым и компьютерным искусством. Цель конференций — содействие интересу к развивающейся цифровой культуре и ее пересечению с искусством и технологиями как в качестве важного направления исследований, так и в качестве общего пространства для обсуждения и обмена новым опытом.

Ассоциация Artech-International имеет свои корни в инициативе Artech (основана в 2002 году) и является центром притяжения мероприятий, посвященных темам цифрового искусства. С начала своей деятельности инициатива Artech организовала сотни цифровых художественных инсталляций, использующих различные интерактивные и мультимедийные технологии (компьютерная визуализация, виртуальная реальность, цифровой звук и музыка и т.д.).

3. Международная конференция The Electronic Information & the Visual Arts (EVA) представляет собой серию международных междисциплинарных конференций, проводимых для людей, заинтересованных в применении информационных технологий в области культуры и изобразительного искусства [25, 26]. Первая конференция EVA, организованная учредителями Джеймсом Хемсли, Кирком Мартинесем и Энтони Хамбергом, состоялась в Лондоне в 1990 году, после чего они проводились в Афинах, Пекине, Берлине, Брюсселе, Калифорнии, Кембридже (как в Великобритании, так и в США), Далласе, Дели, Эдинбурге, Флоренции, Гифу (Япония), Глазго, Гарварде, Иерусалиме, Киеве, Лавале, Лондоне, Мадриде, Монреале, Москве, Нью-Йорке, Париже, Праге, Салониках, Варшаве и Санкт-Петербурге.

В настоящее время конференции под брендом EVA проходят на регулярной основе в Лондоне (Великобритания), Берлине (Германия), Флоренции (Италия), Вене (Австрия) и других крупных городах.

4. В России с 90-х годов XX века из организаций, внедряющих информационные технологии в сферу культуры, формируются ассоциации, регулярно проводятся конференции, посвященные анализу роли информационных технологий в развитии культуры и искусства. С 1992 года активно функционирует Ассоциация «История и компьютер» [13], которая с 1993 года организует Международные научные конференции по соответствующей тематике.

5. С 1998 года в Санкт-Петербурге ежегодно проводится Международная объединенная конференция «Интернет и современное общество» [27], посвященная исследованиям проблем внедрения новых информационных технологий в культуру и искусство. В настоящее время организатором Конференции выступает Университет ИТМО.

6. В мае 1996 года по инициативе трех крупнейших московских музеев — Московского Кремля, Пушкинского и Третьяковской галереи — была учреждена Ассоциация по документации и новым информационным технологиям в музеях (АДИТ) [28]. Членами АДИТ являются сотрудники учреждений культуры и образования, отвечающие за информационные технологии, и представители компаний-поставщиков оборудования и программного обеспечения. Ежегодные конференции АДИТ, проводимые с 1997 года, содействуют продвижению информационных технологий среди музеев и других учреждений культуры и призваны способствовать развитию музеев и обмену региональным опытом. С 1998 года конференции АДИТ проводятся в различных регионах страны.

7. В Сибирском федеральном университете с 2015 года проводится Международная конференция «Информационные технологии в гуманитарных науках», освещающая широкий круг проблем использования компьютерных технологий в литературоведении, лингвистике, культурологии, истории и междисциплинарных отраслях знаний, а также в цифровом искусстве, архитектуре, музыке и театре.

8. В России Международная конференция EVA (The Electronic Information & the Visual Arts) проводилась в Москве с 1998 по 2010 год. Ее организатором выступал Центр по проблемам информатизации сферы культуры (Центр ПИК). Последние два года (2015, 2016) конференция

проводится Университетом ИТМО в Санкт-Петербурге. Основной целью международной междисциплинарной конференции EVA Saint-Petersburg [29] является предоставление дискуссионной площадки специалистам и ученым гуманитарных и технических дисциплин для встреч, обсуждений, обмена опытом, идеями и планами по широкому спектру пересечений культуры и технологий. Участники получают последнюю информацию из области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их приложений к проблемам сохранения культурного наследия, а также узнают о результатах новых проектов в сфере культуры, искусства, археологии и истории с использованием ИКТ посредством демонстрации научно-исследовательских и технологических достижений.

Необходимо отметить, что помимо сайтов, которые выполняют информационную и организационную функции, по итогам работы конференций оперативно издаются сборники трудов. В электронной форме они становятся доступны широкому кругу заинтересованных лиц и организаций через сайты конференций и электронные репозитории. Так, например, полные тексты выступлений на конференции EVA Saint-Petersburg в 2015 и 2016 годах размещены на сайте мероприятия в открытом репозитории Университета ИТМО [30, 31], а метаданные статей — в Научной электронной библиотеке [32].

### 3.3. Актуализация и распространение результатов разработок и научных исследований

Технологические разработки, результаты их внедрения, научные исследования в области культуры, науки и технологий находят свое отражения в самом динамичном элементе информационного пространства — периодических изданиях, научных рецензируемых журналах. Особенностью их развития в информационном обществе является переход в цифровую, электронную форму. Большинство печатных изданий создают сайты в сети Интернет, на которых размещают электронные версии выпусков и статей. При этом основным форматом представления является PDF, который воспроизводит печатный вид. Наравне с этим появляются и развиваются полностью электронные сетевые журналы, не имеющие печатной формы. Это позволяет как сократить издержки издателей на полиграфию, так и ускорить все редакционно-издательские процессы, а также повысить оперативность публикаций. Размещение же контента на сетевых ресурсах расширяет читательскую аудиторию, создавая условия доступности.

Среди большого числа журналов, тем или иным образом затрагивающих проблемы развития культуры в условиях воздействия на нее технологий информационного общества, можно выделить те, которые сфокусированы на освещении пространства разработок и исследований в междисциплинарной области культуры, науки и технологий.

1. Одним из самых авторитетных журналов в этой области является Leonardo Journal [33]. Он является ведущим международным рецензируемым журналом по проблемам использования науки и технологий в сфере искусства и музыки, а также по изучению влияния искусства и гуманитарных наук на современную науку и технологии. Журнал издается с 1968 года в рамках деятельности Международного общества искусства, науки и технологий Leonardo. Периодичность ежеквартальная. Имеет электронный вариант, который представлен на соответствующем сайте [34]. Является подписным изданием, но часть статей находится в свободном доступе. Формат электронного представления PDF.

2. Leonardo Electronic Almanac [35] выходит как электронное издание, статьи из выпусков которого находятся в свободном доступе на сайте издания. Он также курируется обществом Leonardo, но в отличие от журнала Leonardo Journal, каждый выпуск альманаха является тематическим и каждый раз для его подготовки в редколлегию приглашаются различные специалисты из областей, связанных с темой выпуска.

3. Digimag Journal [36] до февраля 2012 года издавался как веб-журнал Digicult, а с 2013 года стал выпускаться как бесплатный онлайн-журнал. Его фокус сосредоточен на вопросах, связанных с миром цифрового искусства и культуры, подчеркивая различные реалии и их взаимодействия. На его страницах отражены последние достижения в области международной цифровой художественной сцены и культуры. Являясь периодическим рупором сетевого сообщества Digicult, этот журнал поддерживает его миссию в своих публикациях.

4. Журнал Европейского Альянса Инноваций (European Alliance for Innovation, EAI) *Endorsed Transactions on Creative Technologies* [37] нацелен на развитие связей между вычислительными искусствами, творческими отраслями и прикладной наукой. Научная тематика журнала посвящена таким темам, как:

- творческое управление контентом: интеллектуальный анализ мультимедиаданных, визуализация 2D/3D-данных, оцифровка и хранение, культурное наследие и т.д.;
- творческое взаимодействие: обработка социальных сигналов, вербальная и невербальная робототехника, датчики, взаимодействие человека с компьютером, дизайн пользовательского интерфейса и т.д.;
- творческий опыт: анализ и синтез контента, интерактивные технологии, спецэффекты, дополненная реальность, обнаружения и обработки настроения и эмоций, пользовательский опыт и т.д.

Журнал достаточно молодой (существует с 2014 года). Его номера размещены в свободном доступе на сайте Европейской объединенной цифровой библиотеки (European Union Digital Library, EUDL) [38].

5. *International Journal of Art, Culture and Design Technologies (IJACDT)* [39]. Публикуется с 2011 года с периодичностью два номера в год. Имеет печатную и электронную версии. Подписка платная на обе версии. Этот международный журнал объединяет темы искусства, дизайна, науки и культуры с новыми технологиями. Он служит форумом для обмена идеями и результатами исследований различных проектных, художественных и технических дисциплин. Этот журнал охватывает теоретические и практические разработки в области промышленного дизайна, архитектуры, искусства, информатики, психологии, когнитивной науки, гуманитарных наук, культурного наследия и связанных с ними областей. Освещаемые проблемы рассматриваются изданием в различных ракурсах — историческом, критическом, философском, риторическом, творческом, педагогическом и профессиональном.

6. Ежеквартальный журнал *International Journal of Arts and Technology* [40, 41]. Выходит в свет с 2008 года в печатной и электронной форме. Подписка платная. Его тематика связана с искусством и новыми технологиями, включая вычислительные искусства. А информационные среды рассматриваются на его страницах как основные факторы развития культуры.

В России также издаются научные журналы, рассматривающие различные аспекты развития культуры в условиях информационного общества, влияния на эти процессы новых технологий: «Философия и гуманитарные науки в информационном обществе» [42], «Философские проблемы информационных технологий и киберпространства» [43], «Информационное общество» [44], «Гуманитарная информатика» [45], «Информатизация и связь» [46]. Однако сегодня нет такого периодического научного издания, которое бы комплексно рассматривало проблемы взаимодействия культуры и технологий, освещало технологические разработки, направленные на применение в искусстве, театре, в институтах культуры, и решало важнейшие задачи по развитию доступности культуры и искусства, а также сохранению культурного наследия.

#### **4. Развитие информационного пространства поддержки исследований культуры и технологий**

Дальнейшее развитие информационного пространства научных исследований в области взаимодействия культуры и технологий может идти двумя основными путями. На первом пути продолжится рост сетевых информационных ресурсов (что связано с расширением сообщества заинтересованных в обсуждении указанных проблем и, как следствие, появлением новых сайтов академических и исследовательских центров, сообществ, конференций и журналов). Второй путь развития связан с рождением ресурсов нового типа, к которым можно отнести электронные мультимедийные сетевые журналы (*online multimedia embedded journals*). Такие электронные журналы должны принципиально отличаться от существующих электронных академических журналов, представляющих собой цифровые копии печатных изданий (полностью электронные

журналы также издаются по принципу печатных и содержат текст с иллюстрациями). Журналы этого типа стали появляться в последние десять лет в связи развитием сетевых, мультимедийных технологий и повсеместным распространением сети Интернет [47–50]. Это обеспечено интенсивным развитием мультимедийных технологий и появлением возможности публиковать мультимедийный контент различных форматов на сетевых ресурсах. К такому контенту можно отнести трехмерные модели и инсталляции, виртуальную реальность, интерактивную графику, галереи изображений, видео, звук, видео 360. Однако на сегодняшний день не удалось найти сетевой электронный мультимедийный журнал, который бы на своих ресурсах размещал все многообразие современного мультимедийного контента, гарантировал долговременное хранение мультимедийных статей и был посвящен вопросам применения технологий в культуре и искусстве.

## 5. Заключение

Анализ рассмотренных тенденций формирования и развития информационного пространства исследований и разработок в области культуры и технологий позволяет сделать вывод о том, что в России такое пространство только начинает складываться. Как видится, центром его формирования может стать Университет ИТМО, основавший международный технологический кластер «Инфокоммуникационные и оптические технологии в культуре и искусстве», в рамках которого осуществляет свою деятельность Центр дизайна и мультимедиа, занимающийся технологическими разработками для развития культуры и искусства. При этом информационное пространство призван сконцентрировать вокруг себя созданный в 2016 году сетевой электронный мультимедийный журнал открытого доступа «Культура и технологии» [51]. Открытость и доступность журнала позволят вовлечь в орбиту его притяжения специалистов, разработчиков, ученых и исследователей, представителей творческих профессий, представителей институтов культуры и органов государственной власти для обсуждения путей творческого использования новых технологий, сохранения культурного наследия и обеспечения свободного доступа к публикациям всем интересующимся культурой и искусством.

## Литература

- [1] Конвенция о защите культурных ценностей в случае вооруженного конфликта [Электронный ресурс] // Организация объединенных наций. Конвенции и соглашения. URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/hague54.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/hague54.pdf) (дата обращения 14.08.2016).
- [2] Второй протокол к Гаагской Конвенции о защите культурных ценностей в случае Вооруженного Конфликта 1954 года, Гаага, 26 марта 1999 года [Электронный ресурс] // Организация объединенных наций. Конвенции и соглашения. URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/2nd\\_prot\\_cultural.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/2nd_prot_cultural.pdf) (дата обращения 14.08.2016).
- [3] Пакт Рериха [Электронный ресурс] // Международный Центр Рерихов. URL: <http://www.icr.su/rus/evolution/pact/> (дата обращения: 14.08.2016).
- [4] Пакт Рериха: история договора о защите культурных ценностей. Справка [Электронный ресурс] // РИА новости. URL: <http://ria.ru/spravka/20080415/105076157.html> (дата обращения 14.08.2016).
- [5] Международный день культуры (Пакт Рериха) [Электронный ресурс] // РИА новости. URL: <http://ria.ru/spravka/20150415/1058301506.html> (дата обращения 14.08.2016).
- [6] Пожар в библиотеке ИНИОН РАН — Российская газета [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/sujet/5376/> (дата обращения 14.08.2016).
- [7] CATS – Arts at MIT. URL: <http://arts.mit.edu/welcome/cast> (accessed 14.08.2016).
- [8] Beall Center for Art + Technology. URL: <http://beallcenter.uci.edu> (accessed 14.08.2016).
- [9] UCLA Art. Sci Center + Lab. URL: <http://artsci.ucla.edu> (accessed 14.08.2016).
- [10] eDream. Illinois. URL: <http://edream.illinois.edu> (accessed 14.08.2016).
- [11] Факультет искусств [Электронный ресурс] // Санкт-Петербургский государственный университет URL: <http://arts.spbu.ru/ru/fakultet/kafedry/kafedra-informatsionnykh-sistem-v-iskusstve-i-gumanitarnykh-naukakh> (дата обращения 14.08.2016).
- [12] Кафедра исторической информатики Исторического факультета МГУ [Электронный ресурс] // Исторический факультет МГУ им. Ломоносова. URL: <http://www.hist.msu.ru/Labs/HisLab/info.htm> (дата обращения 14.08.2016).

- [13] Ассоциация История и компьютер [Электронный ресурс]. URL: <http://aik-sng.ru/> (дата обращения 14.08.2016).
- [14] Гуманитарный институт СФУ [Электронный ресурс]. URL: <http://hi.sfu-kras.ru/struktura> (дата обращения 14.08.2016).
- [15] Центр Медиафилософии [Электронный ресурс]. URL: <http://mediaphilosophy.ru> (дата обращения 14.08.2016).
- [16] О проекте. Лаборатория исследований компьютерных игр (ЛИКИ) [Электронный ресурс] // Исследовательский центр медиафилософии. URL: <http://mediaphilosophy.ru/liki/about/> (дата обращения 14.08.2016).
- [17] Центр дизайна и мультимедиа [Электронный ресурс] // Университет ИТМО. URL: <http://cdm.ifmo.ru> (дата обращения 14.08.2016).
- [18] Leonardo On-Line: Arts, Sciences and Technology. URL: <http://www.leonardo.info> (accessed 14.08.2016).
- [19] Digicult. Digital Art, Design and Culture. URL: <http://www.digicult.it> (accessed 14.08.2016).
- [20] eCult Observatory. URL: <http://www.ecultobservatory.eu> (accessed 14.08.2016).
- [21] The Arts in Society Research Network. URL: <http://artsinsociety.com> (accessed 14.08.2016).
- [22] EAI International Conference: ArtsIT, Interactivity & Game Creation. URL: <http://artsit.org> (accessed 14.08.2016).
- [23] EAI. Empowering the Innovation Community. URL: <http://eai.eu> (accessed 14.08.2016).
- [24] Artech-International Association. URL: <http://artech-international.org> (accessed 14.08.2016).
- [25] EVA London. EVA Conferences International. URL: <http://www.eva-london.org/eva-conferences-international> (accessed 14.08.2016).
- [26] О конференциях EVA [Электронный ресурс] // Artinfo URL: <http://www.artinfo.ru/eva/EVA2000M/eva-papers/abouteva.htm> (дата обращения 14.08.2016).
- [27] Международная объединенная конференция «Интернет и современное общество» [Электронный ресурс] // Университет ИТМО. URL: <http://ims.ifmo.ru> (дата обращения 14.08.2016).
- [28] АДИТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.adit.ru/> (дата обращения 14.08.2016).
- [29] EVA Saint Petersburg [Электронный ресурс]. URL: <http://evaspb.ifmo.ru> (дата обращения 14.08.2016).
- [30] Международная междисциплинарная конференция EVA 2015 Saint-Petersburg [Электронный ресурс] // Университет ИТМО. URL: [http://openbooks.ifmo.ru/ru/collections\\_paper/22/eva\\_2015\\_sankt-peterburg\\_elektronnoe\\_predstavlenie\\_i\\_vizualnye\\_iskusstva\\_trudy\\_konferencii.htm](http://openbooks.ifmo.ru/ru/collections_paper/22/eva_2015_sankt-peterburg_elektronnoe_predstavlenie_i_vizualnye_iskusstva_trudy_konferencii.htm) (дата обращения 14.08.2016).
- [31] Международная междисциплинарная конференция EVA 2016 Saint-Petersburg [Электронный ресурс] // Университет ИТМО. URL: [http://openbooks.ifmo.ru/ru/collections\\_paper/45/eva\\_2016\\_sankt-peterburg\\_elektronnoe\\_predstavlenie\\_i\\_vizualnye\\_iskusstva\\_trudy\\_konferencii.htm](http://openbooks.ifmo.ru/ru/collections_paper/45/eva_2016_sankt-peterburg_elektronnoe_predstavlenie_i_vizualnye_iskusstva_trudy_konferencii.htm) (дата обращения 14.08.2016).
- [32] Electronic Imaging & The Visual Arts. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=24839469> (accessed 14.08.2016).
- [33] Leonardo, Journal of Art, Sciences and Technology. URL: <http://leonardo.info/leoinfo.html> (accessed 14.08.2016).
- [34] MIT Press Journals – Leonardo. URL: <http://www.mitpressjournals.org/loi/leon> (accessed 14.08.2016).
- [35] Leonardo Electronic Almanac. URL: <http://www.leoalmanac.org> (accessed 14.08.2016).
- [36] Digimag Journal. DigiCult. URL: <http://www.digicult.it/digimag-journal> (accessed 14.08.2016).
- [37] Creative Technologies. EAI. URL: <http://eai.eu/transaction/creative-technologies> (accessed 14.08.2016).
- [38] EAI Endorsed Transactions on Creative Technologies Technologies. EUDL – European Union Digital Library. URL: <http://eudl.eu/issue/ct/3/6> (accessed 14.08.2016).
- [39] International Journal of Art, Culture and Design Technologies (IJACDT). URL: <http://www.igi-global.com/journal/international-journal-art-culture-design/> (accessed 14.08.2016)
- [40] International Journal of Arts and Technology [Электронный ресурс]. URL: <http://www.inderscienceonline.com/loi/ijart> (accessed 14.08.2016).
- [41] International Journal of Arts and Technology (IJART) – Inderscience Publishers. URL: <http://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijart> (дата обращения: 14.08.2016).
- [42] Философия и гуманитарные науки в информационном обществе [Электронный ресурс]. URL: <http://fikio.ru> (дата обращения 14.08.2016).

- [43] Философские проблемы информационных технологий и киберпространства [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberspace.pglu.ru> (дата обращения 14.08.2016).
- [44] Информационное общество [Электронный ресурс]. URL: <http://www.infosoc.iis.ru> (дата обращения 14.08.2016).
- [45] Гуманитарная информатика [Электронный ресурс]. URL: <http://journals.tsu.ru/huminf> (дата обращения 14.08.2016).
- [46] Информатизация и связь [Электронный ресурс]. URL: <http://www.infsv.ru> (дата обращения 14.08.2016).
- [47] Научная визуализация [Электронный ресурс]. URL: <http://sv-journal.org> (дата обращения 14.08.2016).
- [48] Медиамузыка [Электронный ресурс]. URL: <http://mediamusic-journal.com> (дата обращения 14.08.2016).
- [49] Вестник отделения наук о земле РАН [Электронный ресурс]. URL: <http://onznews.wdcb.ru> (дата обращения 14.08.2016).
- [50] Международные обзоры: клиническая практика и здоровье [Электронный ресурс]. URL: <http://mednovosti.by/autors.aspx> (дата обращения 14.08.2016).
- [51] Культура и технологии [Электронный ресурс]. URL: <http://cat.ifmo.ru> (дата обращения 14.08.2016).

### **Information space of the direction of scientific research "Culture and technology"**

N.V. Borisov<sup>1,2</sup>, D.E. Prokudin<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Saint-Petersburg state university, Russia

<sup>2</sup>University ITMO, Russia

[nikborisov@gmail.com](mailto:nikborisov@gmail.com), [hogben.young@gmail.com](mailto:hogben.young@gmail.com)

**Abstract.** Modern information society through informatization process has an impact on the development of culture as one of the main spaces of the existence of man and society, which leads to both the emergence of new cultural practices, based on the use of information and communication technology and the transformation of these technology in new development of cultural tools, its preservation and transfer to future generations. A variety of processes of informatization in the cultural sphere is reflected in the scientific attempts to understand them, bringing to this issue the representatives of the academic environment, culture, creative professionals, and developers of new technology to use in the space of culture. This article analyzes the main directions of research in the field of culture and technology, and also revealed information space of these studies.

**Keywords:** information field; culture; information communication technologies; multimedia.

### **References**

- [1] Konvencija o zashhite kul'turnyh cennostej v sluchae vooruzhennogo konflikta. *Organizatsiya ob"edinyennykh natsiy. Konvencii i soglasheniya*. Available at: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/hague54.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/hague54.pdf) (accessed 14.08.2016).
- [2] Vtoroy protokol k Gaagskoy Konvencii o zashhite kul'turnykh tsennostey v sluchae Vooruzhennogo Konflikta 1954 goda, Gaaga, 1999. *Organizatsiya ob"edinyennykh natsiy. Konvencii i soglasheniya*. Available at: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/2nd\\_prot\\_cultural.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/2nd_prot_cultural.pdf) (accessed 14.08.2016).
- [3] Pakt Rerikha. *Mezhdunarodnyy Tsentri Rerikhov*. Available at: <http://www.icr.su/rus/evolution/pact/> (accessed 14.08.2016).
- [4] Pakt Rerikha: istoriya dogovora o zashhite kul'turnykh tsennostey. *RIA novosti*. Available at: <http://ria.ru/spravka/20080415/105076157.html> (accessed 14.08.2016).
- [5] Mezhdunarodnyy den' kul'tury (Pakt Rerikha). *RIA novosti*. Available at: <http://ria.ru/spravka/20150415/1058301506.html> (accessed 14.08.2016).
- [6] Pozhar v biblioteke INION RAN. *Rossiyskaya gazeta*. Available at: <https://rg.ru/sujet/5376/> (accessed 14.08.2016).
- [7] CATS – Arts at MIT. Available at: <http://arts.mit.edu/welcome/cast> (accessed 14.08.2016).

- [8] Beall Center for Art + Technology. Available at: <http://beallcenter.uci.edu> (accessed 14.08.2016).
- [9] UCLA Art. Sci Center + Lab. Available at: <http://artsci.ucla.edu> (accessed 14.08.2016).
- [10] eDream | Illinois. Available at: <http://edream.illinois.edu> (accessed 14.08.2016).
- [11] Fakul'tet iskusstv. *Sankt-Peterburgskii gosudarstvennyi universitet*. Available at: <http://arts.spbu.ru/ru/fakultet/kafedry/kafedra-informatsionnykh-sistem-v-iskusstve-i-gumanitarnykh-naukakh> (accessed 14.08.2016).
- [12] Kafedra istoricheskoy informatiki. *Istoricheskii fakul'tet MGU im. Lomonosova*. Available at: <http://www.hist.msu.ru/Labs/HisLab/info.htm> (accessed 14.08.2016).
- [13] Assotsiatsiya Istoriya i komp'yuter. Available at: <http://aik-sng.ru/> (accessed 14.08.2016).
- [14] Gumanitarnyy institut SFU. Available at: <http://hi.sfu-kras.ru/struktura> (accessed 14.08.2016).
- [15] Tsentr Mediafilosofii. Available at: <http://mediaphilosophy.ru> (accessed 14.08.2016).
- [16] O proekte. Laboratoriya issledovaniy komp'yuternykh igr (LIKI). *Issledovatel'skii tsentr mediafilosofii*. Available at: <http://mediaphilosophy.ru/liki/about/> (accessed 14.08.2016).
- [17] Tsentr dizayna i mul'timedia. *Universitet ITMO*. URL: <http://cdm.ifmo.ru> (accessed 14.08.2016).
- [18] Leonardo On-Line: Arts, Sciences and Technology. Available at: <http://www.leonardo.info> (accessed 14.08.2016).
- [19] Digicult. Digital Art, Design and Culture. Available at: <http://www.digicult.it> (accessed 14.08.2016).
- [20] eCult Observatory. Available at: <http://www.ecultobservatory.eu> (accessed 14.08.2016).
- [21] The Arts in Society Research Network. Available at: <http://artsinsociety.com> (accessed 14.08.2016).
- [22] EAI International Conference: ArtsIT, Interactivity & Game Creation. Available at: <http://artsit.org> (accessed 14.08.2016).
- [23] EAI. Empowering the Innovation Community. Available at: <http://eai.eu> (accessed 14.08.2016).
- [24] Artech-International Association. Available at: <http://artech-international.org> (accessed 14.08.2016).
- [25] EVA Conferences International. EVA London. Available at: <http://www.eva-london.org/eva-conferences-international> (accessed 14.08.2016).
- [26] O konferentsiyakh EVA. Artinfo. Available at: <http://www.artinfo.ru/eva/EVA2000M/eva-papers/abouteva.htm> (accessed 14.08.2016).
- [27] Mezhdunarodnaya ob"edinennaya konferentsiya «Internet i sovremennoe obshchestvo». *Universitet ITMO*. Available at: <http://ims.ifmo.ru> (accessed 14.08.2016).
- [28] ADIT. Available at: <http://www.adit.ru/> (accessed 14.08.2016).
- [29] EVA Saint Petersburg. Available at: <http://evaspb.ifmo.ru> (accessed 14.08.2016).
- [30] Mezhdunarodnaya mezhdistiplinarnaya konferentsiya EVA 2015 Saint-Petersburg. *Universitet ITMO*. Available at: [http://openbooks.ifmo.ru/ru/collections\\_paper/22/eva\\_2015\\_sankt-peterburg\\_\\_elektronnoe\\_predstavlenie\\_i\\_vizualnye\\_iskusstva\\_\\_trudy\\_konferencii.htm](http://openbooks.ifmo.ru/ru/collections_paper/22/eva_2015_sankt-peterburg__elektronnoe_predstavlenie_i_vizualnye_iskusstva__trudy_konferencii.htm) (accessed 14.08.2016).
- [31] Mezhdunarodnaya mezhdistiplinarnaya konferentsiya EVA 2016 Saint-Petersburg. *Universitet ITMO*. Available at: [http://openbooks.ifmo.ru/ru/collections\\_paper/45/eva\\_2016\\_sankt-peterburg\\_\\_elektronnoe\\_predstavlenie\\_i\\_vizualnye\\_iskusstva\\_\\_trudy\\_konferencii.htm](http://openbooks.ifmo.ru/ru/collections_paper/45/eva_2016_sankt-peterburg__elektronnoe_predstavlenie_i_vizualnye_iskusstva__trudy_konferencii.htm) (accessed 14.08.2016).
- [32] Electronic Imaging & The Visual Arts. Available at: <http://elibrary.ru/item.asp?id=24839469> (accessed 14.08.2016).
- [33] Leonardo, Journal of Art, Sciences and Technology. Available at: <http://leonardo.info/leoinfo.html> (accessed 14.08.2016).
- [34] MIT Press Journals – Leonardo. Available at: <http://www.mitpressjournals.org/loi/leon> (accessed 14.08.2016).
- [35] Leonardo Electronic Almanac. Available at: <http://www.leoalmanac.org> (accessed 14.08.2016).
- [36] Digital Art, Design and Culture. *DigiCult*. Available at: <http://www.digicult.it/digimag-journal> (accessed 14.08.2016).
- [37] EAI. Creative Technologies. Available at: <http://eai.eu/transaction/creative-technologies> (accessed 14.08.2016).
- [38] EAI Endorsed Transactions on Creative Technologies Technologies. *EUDL – European Union Digital Library*. Available at: <http://eudl.eu/issue/ct/3/6> (accessed 14.08.2016).
- [39] International Journal of Art, Culture and Design Technologies (IJACDT). Available at: <http://www.igi-global.com/journal/international-journal-art-culture-design/> (accessed 14.08.2016).
- [40] International Journal of Arts and Technology. Available at: <http://www.inderscienceonline.com/loi/ijart> (accessed 14.08.2016).

- [41] International Journal of Arts and Technology (IJART) – Inderscience Publishers. URL: <http://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijart> (accessed 14.08.2016).
- [42] Filosofiya i gumanitarnye nauki v informatsionnom obshchestve. Available at: <http://fikio.ru> (accessed 14.08.2016).
- [43] Filosofskie problemy informatsionnykh tekhnologiy i kiberprostranstva. Available at: <http://cyberspace.pglu.ru> (accessed 14.08.2016).
- [44] Informatsionnoe obshchestvo. Available at: <http://www.infosoc.iis.ru> (accessed 14.08.2016).
- [45] Gumanitarnaya informatika. Available at: <http://journals.tsu.ru/huminf> (accessed 14.08.2016).
- [46] Informatizatsiya i svyaz'. Available at: <http://www.infsv.ru> (accessed 14.08.2016).
- [47] Nauchnaya vizualizatsiya. Available at: <http://sv-journal.org> (accessed 14.08.2016).
- [48] Mediamuzyka. Available at: <http://mediamusic-journal.com> (accessed 14.08.2016).
- [49] Vestnik otdeleniya nauk o zemle RAN. URL: <http://onznews.wdcb.ru> (accessed 14.08.2016).
- [50] Mezhdunarodnye obzory: klinicheskaya praktika i zdorov'e. Available at: <http://mednovosti.by/autors.aspx> (accessed 14.08.2016).
- [51] Kul'tura i tekhnologii. – [International Culture & Technology Studies]. Available at: <http://cat.ifmo.ru> (accessed 14.08.2016).