

ISSN 2226-9142

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ  
АССОЦИАЦИИ «ИСТОРИЯ И КОМПЬЮТЕР»

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ  
В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Материалы международной научной конференции

Калининград  
30 октября — 1 ноября 2015 г.

Издательство  
Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта  
2015

ББК 63Ф1Я431  
И665

Издание осуществлено при поддержке гранта РФФИ, проект №15-06-20905 и в рамках реализации Программы развития БФУ им. И. Канта на 2011—2020 годы.

*Редакционный совет*

*А. П. Клемешев*, д-р полит. наук (Калининград);  
*Р. Б. Кончаков*, канд. ист. наук (Калининград);  
*Е. В. Баранова*, канд. ист. наук (Калининград);  
*В. И. Гальцов*, канд. ист. наук (Калининград);  
*И. М. Гарскова*, канд. ист. наук (Москва);  
*Е. В. Злобин*, канд. ист. наук (Москва)

Редактор серии: *Л. И. Бородкин*

Ответственный редактор выпуска: *А. В. Рябиченко*

*Рецензенты*

*Л. И. Бородкин*, д-р ист. наук; *Р. Б. Кончаков*, канд. ист. наук

И665 **Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер»**. — Калининград : БФУ им. И. Канта, 2015. — 142 с. — №44 : Компьютерные технологии и математические методы в исторических исследованиях : материалы международной научной конференции.

Рассматриваются актуальные проблемы исторической информатики. Освещаются вопросы по моделированию исторических процессов, эконометрике, клиодинамике, компьютерному анализу исторических текстов и др.

Предназначен для преподавателей, аспирантов и студентов исторических факультетов, а также для широкого круга читателей, интересующихся вопросами в сфере исторической информатики.

ББК 63Ф1Я431

© Ассоциация «История  
и компьютер», 2015  
© БФУ им. И. Канта, 2015

## КОМПЬЮТЕРНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

---

---

**Н. И. Быстрицкий**

(Исторический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова)

### ИСТОРИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ<sup>1</sup>

Несмотря на то, что в скором времени научной визуализации исполняется тридцать лет, ее теоретико-методологическая основа мало проработана. Восполнить этот недостаток призвана данная работа, в которой дается определение исторической визуализации как отдела научной визуализации, рассматривается ее важность для совершенствования исторической науки. Отмечены значительные возможности и показаны перспективные формы цифровой исторической визуализации для усиления исследовательского потенциала и привлечения к знакомству с историей широкой аудитории.

*Ключевые слова:* историческая визуализация, научная визуализация, цифровая история, визуальная культура, качество визуализации

Despite the fact that scientific visualization will soon celebrate thirty anniversary, its theoretical and methodological basis is not enough developed. This paper intends to fill this gap and defines historical visualization as a division of scientific visualization, considering its importance for historical science elaboration. It is noted a significant capabilities and showed promising forms of digital historical visualization to enhance research ca-

---

<sup>1</sup> Исследование подготовлено в рамках работы по проекту, поддержанному Российским научным фондом (соглашение № 14–28–00213 от 15 августа 2014 г.)

capacity and engage a wide audience towards familiarizing with historical knowledge.

*Key words:* historical visualization, scientific visualization, Digital History, visual culture, visualization quality.

Ведущую роль в формировании и демонстрации обществу социальных достижений принадлежит визуальным средствам коммуникации. По нашему мнению, широкое использование визуальных методов для представления общественно значимой информации становится стимулом для их применения в распространении и популяризации исторических научных знаний.

Такая востребованность визуальных средств объясняется высокой информативностью изображений по сравнению с другими способами коммуникации. В общем смысле **визуализация** (от лат. *visualis* – зрительный) – это действия по представлению информации и знаний в форме, ориентированной на зрительное восприятие. Целью визуализации является представление *ad oculos* информации в структурно ясной, легко усваиваемой форме.

Конвергенция последних достижений нейропсихологии в области восприятия, художественной культуры в направлении графического дизайна и возможности вычислительной техники в области машинной графики привела к формированию во второй половине 80-х годов прошлого века мультидисциплинарной области научной визуализации. **Научная визуализация** – представление в визуальной форме данных и результатов научных исследований. Исходя из конечных целей, можно выделить две ее разновидности:

- *Научно-исследовательская визуализация* – четко представляет текущие данные исследования в форме, наиболее удобной для их понимания исследователем, проведения их анализа и оценки, а также для коммуникации между учеными.

- *Научно-образовательная (научно-популярная) визуализация* – доступно и наглядно иллюстрирует результаты исследова-

дования (текущее состояние знаний в этой области) для определенной аудитории, с целью распространения и популяризации знаний, просвещения.

Одним из отделов научной визуализации является **историческая визуализация** – деятельность по представлению исторических сведений и знаний в визуальной форме. Разнообразные формы исторической визуализации можно сгруппировать, согласно составляющей ее основу характеристике:

- Действующие лица истории
- Артефакты
- Документы (источники)
- Время
- Пространство
- Явления
- Связи

Представляются перспективными следующие формы цифровой исторической визуализации:

- Антропологическая реконструкция
- Моделирование артефактов
- Архитектурная реконструкция
- Цифровое представление документов
- Хронолента (лента времени)
- «Живая» карта
- Реконструкция процессов
- Сети и генеалогические деревья
- Викторины и игры
- Виртуальные туры

Ввиду мультидисциплинарного характера, только благодаря совместным действиям профессионалов различных областей может быть достигнута действительное качество визуализации. Различные специалисты отвечают за свои особые области и гармонично дополняют друг друга: ученые-историки определяют общую концепцию, тематику и состав визуальных средств, собирают достоверные факты и состав-

ляют описания, проводят верификацию визуализации; дизайнеры определяют оптимальные формы, цветовые и графические решения визуализации; разработчики производят выбор необходимых технологий и оборудования, создают информационное обеспечение. Особенно важно участие профессиональных историков, с тем, чтобы визуализация не содержала неточностей и ошибок, и, в итоге, не оказалась профанацией. Таким образом, только слаженное взаимодействие внутри команды специалистов обеспечивает успех визуализации.

Качественное применение средств исторической визуализации дает возможность просто, быстро и красиво демонстрировать сложные исторические объекты и процессы – что позволяет усилить исследовательский потенциал, а также сделать знакомство с историей интересным и понятным для широкой аудитории<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Staley D.J. Computers, Visualization, and History: How New Technology Will Transform Our Understanding of the Past. London: Routledge, 2013.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 3D-РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

<i>Бородкин Л. И.</i> Дигитализация, визуализация, репрезентация. Аналитика? .....	3
<i>Бородкин Л. И., Жеребятьев Д. И., Моор В. В., Ким О. Г.</i> Виртуальная реконструкция московского Страстного монастыря (XVII—XX вв.): комплексное использование технологий 3D-моделирования .....	8
<i>Дрыга Д. О., Жеребятьев Д. И., Королева С. В., Малышев А. А., Моор В. В.</i> Реконструкция антропогенного ландшафта полуострова Абрау I тыс. н. э.: перипл и итинерарий .....	13
<i>Житин Р. М., Патрина Л. Н.</i> Технологии трехмерного моделирования и пространственный анализ в изучении крупных имений на микроуровне (на материалах Ново-Покровского имения семьи Орловых-Давыдовых) .....	15
<i>Кончаков Р. Б., Сидляр М. Ю.</i> Моделирование артефактов исторической техники в SketchUp .....	18
<i>Файзов Д. С.</i> Опыт создания высоко- и низкополигональных 3D-моделей в рамках археологических исследований в Калининградской области .....	21

### БАЗЫ ДАННЫХ И ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

<i>Акользина М. К., Баранова В. В.</i> Использование базы данных для изучения родственных, деловых и соседских связей городских предпринимательских слоев в XIX веке .....	25
<i>Володин А. Ю.</i> Онлайн-инструменты для создания базы знаний исследователя .....	27
<i>Гагарина Д. А., Корниенко С. И.</i> «Историко-ориентированные информационные системы»: возможности интернет-ресурса .....	30

<i>Гагарина Д.А., Корниенко С.И., Митина Р.В., Харисова А.Р.</i> Система «Первая мировая война в Пермской губернской периодике» .....	33
<i>Джабиев А.Т.</i> Опыт создания базы данных по советским воинским мемориалам в Варминьско-Мазурском воеводстве (Польша) .....	35
<i>Житин Р.М.</i> Крупные имения в системе помещичьей собственности: экономический облик, социальные характеристики (на материалах помещиков Тамбовской губернии).....	37
<i>Загребаяева В.Н., Злобин Е.В., Савина Г.А.</i> БД «Центральный фондовый каталог» (ЦФК) архивов РАН-ФАНО — создание, состав, возможности.....	40
<i>Иванков Э.В., Кузнецов А.А.</i> Опыт создания базы данных, посвященной выборам в III Государственную думу Российской империи .....	42
<i>Иванова Н.П.</i> Использование технологии базы данных в изучении нарративных источников (на материалах Новгородских летописей).....	45
<i>Кунавин К.С.</i> Создание и анализ информационного ресурса «Чинопроизводство членов Государственного Совета Российской Империи со второй четверти по конец XIX в.» .....	47
<i>Рябиченко А.В., Мегем М.Е.</i> Опыт анализа русскоязычных СМИ в ходе работы над базой данных «Русскоязычная медиасреда стран Балтийского региона».....	50
<i>Мкртчян Т.Г.</i> Разработка базы данных для анализа социально-демографических характеристик иммигрантов США в 1920-е годы....	52
<i>Полх П.П.</i> Организация управления советским сельским хозяйством на региональном уровне в послевоенную эпоху. Создание базы данных: к постановке проблемы .....	54
<i>Стрекалова Н.В.</i> Списки избирателей городских съездов для выборов в государственные думы Российской империи начала XX в. (на материалах Центрально-Черноземного региона): опыт создания и обработки базы данных .....	57
<i>Сарафанов Д.Е.</i> Фиксирование иногородних прихожан в массовых церковных источниках Барнаула второй половины XIX в.: анализ базы данных по материал метрических книг .....	60



#### ИСТОРИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

<i>Баранова Е. В., Кончаков Р. Б.</i> Учебный сетевой ресурс «Геоинформационная система "Русскоязычная медиасреда стран Балтийского региона"» .....	63
<i>Брюханова Е. А., Крупочкин Е. П., Чекрыжова О. И.</i> Технологические подходы к разработке геоинформационной системы по занятиям населения Российской империи конца XIX — начала XX в. ....	65
<i>Владимиров В. Н.</i> Историческая геоинформатика: вчера, сегодня, завтра .....	68
<i>Жиров А. А.</i> Создание геоинформационной системы «Монументальная память о Первой мировой войне в Восточной Пруссии» .....	71
<i>Петров М. И.</i> Применение ГИС при изучении средневекового Новгорода: проблемы, методы, решения .....	74

#### КОМПЬЮТЕРНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Быстрицкий Н. И.</i> Историческая визуализация .....	78
<i>Верецагин В. А.</i> Трехмерное моделирование и визуализация в гуманитарном образовании БФУ им. И. Канта: проблемы и перспективы .....	82
<i>Гагарина Д. А., Корниенко С. И.</i> Методы математического моделирования в профессиональной подготовке историков .....	85
<i>Добровольский Д. А.</i> JavaScript и динамический HTML в преподавании исторической хронологии .....	87
<i>Кузнецов А. А.</i> «Public History: историческая информатика и медиатехнологии в истории» — магистерская программа исторического образования в БФУ им. И. Канта .....	90
<i>Либерман И. В., Ткаченко С. Н.</i> Использование Wolfram Demonstrations Project для визуализации исторических данных .....	92
<i>Можяева Г. В., Хаминова А. А.</i> Магистратура Digitalhumanities как новая модель подготовки специалистов в области цифровых гуманитарных наук .....	94
<i>Поврозник Н. Г.</i> Виртуальные музеи как средство сохранения историко-культурного .....	96

*Шендерюк М. Г.* Опыт преподавания курса «Математические методы в исторических исследованиях» в БФУ им. И. Канта ..... 99

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ЯВЛЕНИЙ**

*Басаева Е. К., Каменецкий Е. С., Хосаева З. Х.* Оценка состояния общества в советской и постсоветской России по статистическим индикаторам..... 102

*Гринченко С. Н.* Об ограничениях математического представления исторического процесса..... 104

*Гринченко С. Н., Шапова Ю. Л.* «Золотое сечение» в археологических исследованиях ..... 106

*Гринченко С. Н., Шапова Ю. Л.* Археологическое время: числовое моделирование ..... 108

*Жуков Д. С., Канищев В. В., Лямин С. К.* Приложение теории самоорганизованной критичности к исследованию исторических процессов..... 111

*Коротаев А. В.* Математическое моделирование процессов Великой дивергенции и Великой конвергенции ..... 114

**ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТА В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

*Гальцов В. И., Баранова Е. В., Кончаков Р. Б., Шевченко А. П.* Разработка сетевого ресурса «Онлайн архив региональной городской прессы советского периода» ..... 119

*Баишканкова А. В.* Динамика количества периодических изданий как индикатор модернизационных процессов в России в 1850—1900-е годы..... 121

*Гарскова И. М.* Компьютеризованный анализ текстов: новые концепции, методы, источники и технологии ..... 123

*Полатовский С. А.* Исторические образы и символы на региональных интернет-сайтах как отражение культурной памяти калининградцев: опыт контент-анализа..... 125

*Фостова С. А.* История Кёнигсбергского замка и его образ в периодической печати (контент-анализ периодических изданий Калининграда и области за период 2000—2015 гг.)..... 127

**СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

*Брюханова Е. А.* Многомерный статистический анализ как метод типологии уездов Сибири (по данным о занятиях населения переписи 1897 г.) ..... 130

*Кащенко С. Г.* Методы статистической обработки массовых источников по истории реализации реформы 1861 г. в Центральном черноземном регионе..... 132

*Саломатина С. А.* Интеграционные процессы на российском банковском рынке в мировом сравнении, 1874—1897 гг. .... 135

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ  
АССОЦИАЦИИ «ИСТОРИЯ И КОМПЬЮТЕР»

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ  
В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Материалы международной научной конференции

Отв. редактор выпуска А. В. Рябиченко

Компьютерная верстка *Г. И. Винокуровой*

Подписано в печать 21.10.2015 г.

Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Усл. печ. л. 7,9

Тираж 100 экз. Заказ 180

Издательство Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта  
236022, г. Калининград, ул. Гайдара, 6