

БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. ИММАНУИЛА КАНТА

# ВОСЬМАЯ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ШКОЛА ПО ГУМАНИТАРНОЙ ИНФОРМАТИКЕ

Сборник докладов

Калининград  
12-14 декабря 2024 года

Научное электронное издание

БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. ИММАНУИЛА КАНТА

# ВОСЬМАЯ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ШКОЛА ПО ГУМАНИТАРНОЙ ИНФОРМАТИКЕ

Сборник докладов

Калининград,  
12-14 декабря 2024 года

Научное электронное издание

Калининград  
Стартбукс  
2024

*Редакционная коллегия*

*E. B. Баранова*, кандидат исторических наук (БФУ им. И. Канта);  
*B. H. Маслов*, кандидат исторических наук (БФУ им. И. Канта);  
*И. Н. Тарасов*, доктор политических наук (БФУ им. И. Канта)

*Ответственные за выпуск*

*B. H. Маслов*, кандидат исторических наук (БФУ им. И. Канта);  
*M. M. Лопатин* (БФУ им. И. Канта)

*Рецензенты*

*A. A. Андреева*, кандидат педагогических наук  
(Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого);  
*Ж. А. Рожнева*, кандидат исторических наук  
(Томский государственный университет)

**Восьмая Калининградская школа по гуманитарной информатике**: сборник докладов. Калининград, 12–14 декабря 2024 года [Электронный ресурс]: научное электронное издание / отв. за издание В. Н. Маслов, М. М. Лопатин ; Балтийский федеральный университет им. И. Канта. — Калининград : Смартбукс, 2024. — 138 с.

Сборник включает материалы докладов, представленных участниками Калининградской школы по гуманитарной информатике, проходившей в Балтийском федеральном университете им. И. Канта 12–14 декабря 2024 года. В докладах рассмотрен широкий круг вопросов цифровой гуманитаристики.

Издание адресовано специалистам в области гуманитарных дисциплин, преподавателям, аспирантам и студентам.

ISBN 978-5-906195-96-8

ISBN 978-5-906195-96-8

*За достоверность публикуемых материалов ответственность несут авторы.*

# СОДЕРЖАНИЕ

## История вычислительной техники

Злобин Е. В. Как завод ЗИЛ ЭВМ производил. Малоизвестные страницы истории отечественной информатики .....	8
Бузлуков И. О. Вторая жизнь ОГАС: Советская кибернетика в основе утопий современности (на примере проекта ОГАС 2.0) .....	12

## **Количественные методы в исторических исследованиях и компьютерное источниковедение**

Гряникова Г. А., Чекрыжов И. А. Цифровые таблицы как способ презентации данных о медико-санитарном состоянии городов Алтая .....	17
Пермякова П. В. «Топонимические трудности» изучения почтовой коммуникации вокруг дачной жизни Карельского перешейка в начале XX века цифровыми методами .....	21
Гресь В. И., Ветров А. Е., Ремизов М. И. Интеграция разрозненных источников в единую информационную систему .....	26
Плешиццев А. К. Реконструкция православного ландшафта таежной Сибири: опыт создания цифрового ресурса для анализа поливидовой информации .....	31
Колесова С. М. Образ национальной интеллигенции в якутской печати в 1922–1926 годах (на основе контент-анализа газеты «Ленский Коммунар — Автономная Якутия») ...	35
Змущико А. С. Образ женщины в польском сатирическом журнале «Муха» в межвоенный период: опыт создания базы данных визуальных источников .....	39
Шушеначев И. Д. Опыт создания и использования базы данных в фиксации утраченных и сохранившихся объектов подземной фортификации на примере бомбоубежищ Кёнигсберга.....	45

## Компьютерная визуализация

Сидляр М. Ю. Построение шарнирных соединений с использованием трехмерного моделирования и печати flexible-предметов .....	50
Гайдученок А. М. 3D-печать и сборка макетов фигуры Канта .....	55

## Компьютерная и корпусная лингвистика

Корнилова А. А. Успение Богородицы в апокрифической традиции: цифровой анализ текстов английских переводов .....	60
Свитина Л. В. Произведения А. П. Чехова в переводах на болгарский язык: цифровой анализ стилистических особенностей текстов .....	65
Кирина М. А., Лукьянчикова А. С. Голос эпохи: лингвостатистические показатели прямой речи в русском рассказе XX века .....	69
Закирова А. И. «Эти непонятные слова...»: метаязыковые суждения о лексической сложности .....	74
Ходжасметова М. И., Жилина П. П. Корпусный анализ культурной адаптации слова <i>мэтч</i> .....	79

## Технологии искусственного интеллекта

Плахтыря В. С. Искусственный интеллект в генерации видеоверbalного текста .....	85
Самохвалов А. В., Седова Н. В., Сидляр М. Ю., Замуруева А. А. Искусственный интеллект: от теории к практике в образовании и науке .....	90

## **Цифровые архивы. Компьютеризация музейного дела**

Акимова М. М., Кныши П. В. Как архивировать стрит-арт: UX-анализ цифровых коллекций	96
Геворкян А. А. Практики формирования цифровой историко-культурной коллекции (на материалах музея истории Томского государственного университета) .....	101
Лядова Е. А. Появление и развитие виртуального музея Лувра .....	105
Бетюнская В. А. Опыт создания виртуального музея научно-исследовательского судна «Космонавт Виктор Пацаев» с помощью 3D .....	110
Заикина Е. М. Онлайн-коллекции памятников В. И. Ленину как способ сохранения культурного наследия .....	114
Лобанова Ю. В. Лонгрид как опыт сохранения документального наследия (на примере архива Г. Г. Тельберга) .....	118

## **ИТ-технологии в библиометрии и конкурсах**

Деборина В. Д. Digital Humanities сквозь призму библиометрического анализа (на материале научных публикаций российских исследователей) .....	123
Гуменюк К. А. Библиометрический анализ историографических исследований старообрядчества: определение международных и региональных центров .....	128
Фисунов А. П., Машинова Д. В. Сервис «Моя Стипендия»: Инновационное решение для упрощения процесса проведения конкурсов на соискание стипендии .....	132

## CONTENTS

### The history of computing

<i>Zlobin E.</i> How the ZIL plant produced computers. Little-known pages of the history of domestic computer science .....	8
<i>Buzhukov I.</i> Second life of OGAS: modern utopias based on Soviet cybernetics (by the example of OGAS 2.0 project) .....	12

### Quantitative methods in historical research and computer source studies

<i>Gryanikova G., Chekryzhov I.</i> Digital tables as a method of representing data on the health-care environment of Altai towns .....	17
<i>Permiakova P.</i> “Toponymic difficulties” of studying postal communication around dacha life of Karelian isthmus at the beginning of 20th century using digital methods .....	21
<i>Gres V., Vetrov A., Remizov M.</i> Integration of disparate sources into a single information system .....	26
<i>Pleshivtsev A.</i> Siberian cultural orthodox landscape reconstruction: experience in creating a digital resource for analysing multispecies information .....	31
<i>Kolesova S.</i> The representation of the national intelligentsia in the Yakut press in 1922–1926 (based on the content analysis of the newspaper “Lensky Kommunar — Autonomous Yakutia”) .....	35
<i>Zmushko A.</i> The woman image in the Polish satirical magazine “Mucha” during interwar period: experience of creating a database of visual sources .....	39
<i>Shushenachev I.</i> The experience of the data base making and usage in recording of lost and preserved underground fortifications (on the example of Königsberg shelters) .....	45

### Computer visualisation

<i>Sidlyar M.</i> Construction of hinged joints using 3D modeling and flexible object printing technologies .....	50
<i>Gayduchenok A.</i> 3D printing and assembling of Kant’s minifigure model .....	55

### Computational and Corpus Linguistics

<i>Kornilova A.</i> Dormition of the Virgin Mary in apocryphal tradition: digital analysis of English translations .....	60
<i>Svitina L.</i> Work of A. P. Chekhov in Bulgarian translations: a digital analysis of stylistic features of texts .....	65
<i>Kirina M., Lukyanchikova A.</i> The voice of the epoch: linguostatistical indicators of direct speech in Russian stories of the 20th century .....	69
<i>Zakirova A.</i> «These strange words...»: metalinguistic opinions about lexical complexity .....	74
<i>Hodzhametova M., Zhilina P.</i> Corpus analysis of the cultural adaptation of the word ‘Match’ .....	79

### Artificial Intelligence Technologies

<i>Plakhtyria V.</i> Artificial intelligence in the generation of videoverbal text .....	85
<i>Samohvalov A., Sedova N., Sidlyar M., Zamurueva A.</i> Artificial intelligence: from theory to implementation in education and science .....	90

### Digital archives. Computerization of museum work

<i>Akimova M., Knysh P.</i> How to preserve street art: UX-analysis of digital collections .....	96
<i>Gevorkyan A.</i> Practices of forming a digital historical and cultural collection (on the materials of the History Museum of Tomsk State University) .....	101

<i>Lyadova E.</i> The creation and development of the Louvre virtual museum .....	105
<i>Betyunskaya V.</i> The experience of creating a virtual museum based on the research ship « <i>kosmonavt Patsaev</i> » using 3D technologies .....	110
<i>Zaikina E.</i> Online collections of Vladimir Lenin's monuments as a way of preserving cultural heritage .....	114
<i>Lobanova Yu.</i> Longread as an experience of preserving documentary heritage (using the example of the archive of G. G. Telberg) .....	118

### **Usage of IT technologies in bibliometrics and competitions**

<i>Deborina V.</i> Digital Humanities through the prism of Bibliometric Analysis (based on scientific works of Russian researchers) .....	123
<i>Gumenyuk K.</i> Bibliometric analysis of historiographical studies of Old Believers: identification of international and regional centres .....	128
<i>Fisunov A., Mashinova D.</i> My Scholarship Service: An innovative solution to simplify the process of conducting scholarship competitions .....	132

# История вычислительной техники



УДК 004.380.2.6; 004.451.9UNIX; 94(470)

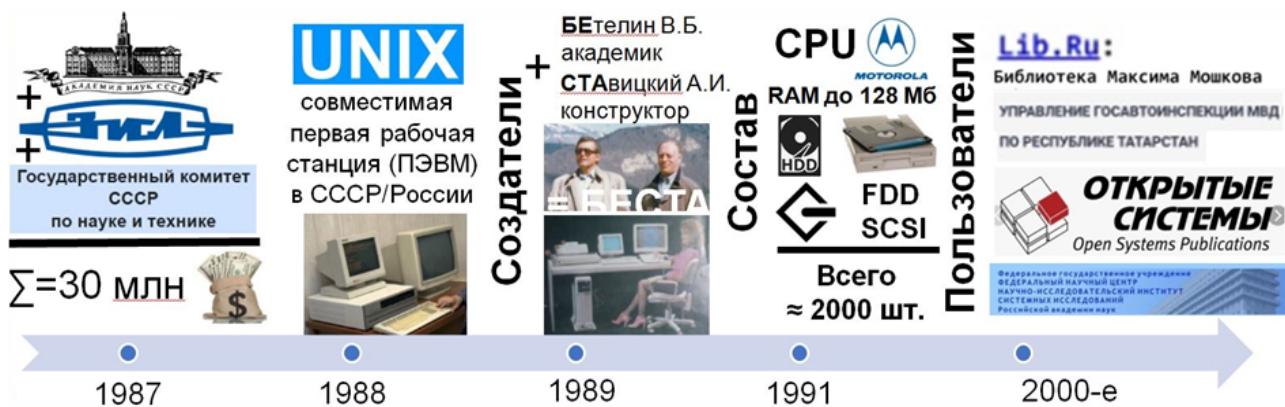
# КАК ЗАВОД ЗИЛ ЭВМ ПРОИЗВОДИЛ. МАЛОИЗВЕСТНЫЕ СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИНФОРМАТИКИ

ЕВГЕНИЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ ЗЛОБИН [0000-0002-9292-6083]

Ассоциация «История и компьютер»,  
119192, Москва, Ломоносовский проспект, 27 корп. 4  
zlobinev@mail.ru

Охарактеризована история единственной отечественной рабочей станции UNIX. Эта ЭВМ была разработана в Академии наук СССР для автозавода ЗИЛ под названием БЕСТА. На заводе был построен цех для ее массового производства. ЭВМ собиралась из иностранных комплектующих и была высокопроизводительной и высоконадежной для своего времени. Развал СССР привел к прекращению ее выпуска. До сих пор история этой ЭВМ остается малоизвестной, сохранились лишь единичные образцы машины.

**Ключевые слова:** история информатики в России, Академия наук СССР, завод ЗИЛ, академик В. Б. Бетелин, ЭВМ БЕСТА



В истории информатики в нашей стране, несмотря на достаточно большое количество опубликованных материалов, еще остаются «белые пятна», слабо освещенные страницы. Одна из таких страниц — создание и производство первой и единственной рабочей станции UNIX, полностью соответствовавшей лучшим западным образцам и даже поставлявшейся на экспорт. Эта ЭВМ не только имела необычное имя собственное БЕСТА, но и выпускалась серийно, причем не на предприятиях электронной промышленности, а на автомобильном заводе ЗИЛ.

Инициатором ее создания выступил вице-президент Академии наук СССР Е. П. Велихов. Узнав в середине 1980-х годов о совместной успешной работе будущего академика РАН В. Б. Бетелина и инженера-конструктора, начальника бюро инженерных расчетов завода имени Лихачёва (ЗИЛ) А. И. Ставицкого (БЕтелин + СТАвицкий = БЕСТА) по 2D и 3D компьютерному моделированию узлов автомобилей,

он загорелся идеей создания компьютерной сети для системы автоматизированного проектирования, а также для управления всем громадным автозаводом. Для этого требовалось 300–500 ЭВМ в составе автоматизированного рабочего места (АРМ).

Были просчитаны три варианта по критериям стоимость / надежность. Использование самых мощных на тот момент ЭВМ ЕС-1066 требовало больших капиталовложений, достигавших 70 % стоимости основных фондов ЗИЛ. Надежность этих ЭВМ была низкой, наработка на отказ не более 200 часов. ЭВМ СМ-ской линии отличались большой надежностью, но были 16-разрядными и, следовательно, недостаточно производительными. Использование импортных ЭВМ, которые в небольшом количестве уже имелись на заводе, было слишком дорогим, цена рабочего места обошлась бы в 20–50 тыс. долл. В результате заказчики пришли к выводу, что дешевле и надежнее всего организовать собственное производство рабочих станций с использованием импортных комплектующих и относительно высоконадежных микропроцессоров Motorola [Евгений Велихов, с. 20–21].

Постановлением Правительства СССР от 27 июля 1987 года был утвержден совместный проект Академии наук СССР и ЗИЛа с участием ГКНТ СССР «Создание производства 32-разрядных магистральных модульных рабочих станций на базе современного 32-битного микропроцессора и семейства одноплатных контроллеров различных внешних устройств, локальной сети и спецпроцессоров» [Академик В. Б. Бетелин, с. 126]. Общая стоимость проекта составила 30 млн долл., при этом Е. П. Велихов как вице-президент Академии наук выделил 9 млн долл., весь свой вице-президентский резерв. Впоследствии этот факт существенно подпортил отношения В. Б. Бетелина с академическим сообществом. От АН СССР курирующей организацией и разработчиком в итоге стал НИИ системных исследований (ВНИИСИ), на заводе ЗИЛ была создана специальная структура для производства ЭВМ — фирма «Сапсан».

ЭВМ имела модульную конструкцию. Нужные пользователю модули (процессор, видеосистема, управление устройствами ввода / вывода — УВВ, память) на платах стандарта Eurocard вставлялись в разъемы основного блока (крейт) на основе высокопроизводительной 32-разрядной шины VME (Versa Module Europa). Использовались процессоры Motorola 68020 для управления УВВ. В качестве центрального (ЦП) применялся он же, затем 68030 (устанавливался в Apple II), позднее 68040. Был разработан и модуль одноплатного ЦП. Всего процессорных модулей было четыре: сп20, сп30, сп31 и hcpi30. По производительности БЕСТА была сопоставима с РС ранних моделей с процессорами 486x/25 МГц фирмы Intel. То есть на момент своего создания эти ЭВМ были достаточно мощными и конкурентоспособными.

Для всех типов процессоров в качестве ОЗУ применялась медленная динамическая память (DRAM) на отдельных модулях VME. При использовании двух плат одна должна была быть ведущей (Master), вторая — ведомой (Slave). На одну ведущую могло подсоединяться до двух ведомых. Максимальный объем такой памяти мог достигать 28 Мб: модуль dpo4m 4 Мб как Master и 2 модуля dpd12m по 12 Мб как Slave.

Для процессоров сп20 и сп30 возможно было использование быстрой статической памяти (1 Мб SRAM, два модуля sp500), которая подсоединялась непосредственно к плате процессора, не задействуя слоты шины VME. Ее применение существенно повышало быстродействие ЭВМ за счет размещения ядра ОС UNIX в 1 Мб быстрой SRAM. С процессором сп31 допускалось дополнительно использование

модулей памяти lmx: одного объемом до 64 Мб, либо двух по 16 Мб. Максимальный объем ОЗУ мог достигать 128 Мб.

В поставку ЭВМ входили дисководы гибких дисков (FDD). Модуль cwn позволял подключать до 7 внешних устройств с интерфейсом SCSI: винчестеры (HDD), стримеры, плоттеры, сканеры и пр. [Besta-88].

Первые Бесты собирались вручную, позже были смонтированы производственные линии для пайки плат модулей методом бегущей волны, закуплены роботы для автоматизированной установки комплектующих в платы, построен специальный корпус. Большая часть комплектующих, включая микросхемы, была импортной. Тестирование отдельных модулей и рабочие прогоны обеспечивали высокую надежность ЭВМ.

Выпускалось три основные модели БЕСТЫ. БЕСТА-88 в корпусе типа Tower позволяющем подключить 12 дополнительных модулей. БЕСТА-90 в настольном корпусе типа Desktop была рассчитана на 5 модулей. Уже после разрыва с заводом ЗИЛ была сконструирована БЕСТА-92 с одноплатным процессором.

В качестве операционной системы использовалась лицензионная версия UNIX Bestix. Позже на платформу БЕСТА была портирована ОС Linux. С компьютерами поставлялось разнообразное программное обеспечение (ПО). Экранный редактор РК, к примеру, не только позволял редактировать тексты, но был ориентирован на написание программ на языках Fortran и Си. С ним состыковывался отладчик Крот, работающий в так называемой Интегрированной Среде Разработки Программ (ИСРП). В состав ПО входили также две СУБД — Ingres, представленная сервером и интерпретатором SQL-запросов, и Informix, содержащая достаточно полный набор средств программирования, включая 4GL и ESQL/C. Могло также использоваться любое другое ПО, работающее в ОС UNIX.

Известны примеры успешного применения ЭВМ БЕСТА. Они использовались в учебном процессе для изучения ОС UNIX в МИФИ [Федотов], на ВМК МГУ имени М. В. Ломоносова. Одна ЭВМ в качестве сервера UNIX тянула до 30 терминалов пользователей. БЕСТА служила сервером для самой известной электронной библиотеки Рунета — библиотеки Максима Мошкова, в которой была доступна разнообразная документация по ЭВМ. БЕСТА успешно применялись в издательстве «Открытые системы» [БЕСТА-88]. Во ВНИИСИ была развернута самая большая локальная сеть из 40 ЭВМ. В Татарстане на основе сети компьютеров БЕСТА братом действующего президента Республики Р. Н. Миннихановым за год была создана ИС ГАИ, использование которой позволило сократить сроки регистрации автомобилей и выдачи прав с 5–6 дней до 4 часов [Сага...]. ЭВМ поставлялись в Финляндию.

Создателями БЕСТЫ предполагалось широкое продвижение этой, по сути, персональной ЭВМ, развертывание ее массового производства на заводах других министерств, создание сообщества пользователей, разработка ПО, организация конференций и т. д. Но массовые поставки рабочих станций Sun и, особенно, персональных компьютеров стандарта WINTEL (процессоры Intel с ОС Windows), которые оказались проще, дешевле и доступнее, лишили БЕСТА перспектив. Цех на заводе ЗИЛ закрылся, компьютеры распродавали буквально «с колес».

Всего выпущено около 2000 компьютеров БЕСТА, они использовались до начала 2000-х годов. Сохранилось буквально 2–3 ЭВМ в частных коллекциях. Одна из последних еще недавно работала у разработчиков во ВНИИСИ в отделе матобеспечения. Но уже несколько лет эта БЕСТА не включалась.

## ***Библиографический список***

Академик В. Б. Бетелин / авт. проекта С. М. Семёнов, М. И. Якубович. М. : Межд. объед. биограф. центр, 2016.

БЕСТА-88 // Computerworld Россия. 2000. № 24. С. 27–28.

Евгений Велихов: Школам нужны были компьютеры // Страницы истории отечественных ИТ / сост. Э. М. Пройдаков. М. : Альпина Паблишер, 2019. Т. 5. С. 11–28.

Сага о корпоративных информационных системах и их пользователях. URL: <https://www.itweek.ru/themes/detail.php?ID=46809> (дата обращения: 04.10.2024).

Федотов С. Н. Сайт о преподавателях МИФИ. URL: <https://fedotovsergeyn.narod.ru/nikitin.html> (дата обращения: 05.06.2024).

Besta-88. Железо. URL: <https://sites.google.com/site/besta88old/Main/hardware> (дата обращения: 05.06.2024).

## **HOW THE ZIL PLANT PRODUCED COMPUTERS. LITTLE-KNOWN PAGES OF THE HISTORY OF DOMESTIC COMPUTER SCIENCE**

EVGENII V. ZLOBIN [0000-0002-9292-6083]

Association «History and Computer»,  
27 bl. 4 Lomonosovskiy Ave., Moscow, 119192, Russia  
[zlobinev@mail.ru](mailto:zlobinev@mail.ru)

***Abstract.*** The article describes the only one domestic UNIX workstation. This computer was developed at the USSR Academy of Sciences for the ZIL plant by the name BESTA. A workshop for its mass production was built at the plant. This computer was assembled from foreign components and was highly productive and reliable for its time. The collapse of the USSR led to the cessation of its production. To this day, the computer remains little known, only a few copies have survived.

***Keywords:*** history of computer science, USSR Academy of Sciences, ZIL automobile plant, academician V. B. Betelin, BESTA computer

## ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ОГАС: СОВЕТСКАЯ КИБЕРНЕТИКА В ОСНОВЕ УТОПИЙ СОВРЕМЕННОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА ОГАС 2.0)

Илья Олегович Бузлуков [0009-0008-7405-0189]

*Национальный исследовательский университет ИТМО,  
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, 49  
i.buzlukov@yandex.ru*

*В 1960–1980-х годах в Советском Союзе разрабатывался проект компьютерной сети, которая должна была участвовать в управлении экономикой, — проект Общегосударственной автоматизированной системы сбора и обработки информации (ОГАС). Создание этой системы было предложено советскими учеными, придерживавшимися принципов экономической кибернетики. Проект прошел несколько стадий обсуждения, но так и не был реализован, а в начале 1990-х годов СССР распался. В результате понятия «ОГАС» и «кибернетика» стали частью «теории упущенного шанса», фигурируя в ностальгических материалах о советской эпохе. Однако пример современного проекта по преобразованию государства и экономики «ОГАС 2.0» показывает, как советские технократические проекты и наработки кибернетики, по-прежнему понимаемые как «упущенный шанс», актуализируются в условиях цифровизации общества и обновления политических идей.*

**Ключевые слова:** ОГАС, кибернетика, теория упущенного шанса, память



В 1960–1980-х годах в Советском Союзе предпринимались попытки внедрения ЭВМ в решение экономических задач. Наибольшее обсуждение вызвал проект компьютерной сети ОГАС — Общегосударственной автоматизированной системы сбора и обработки информации. ОГАС подразумевала создание сети вычислительных центров, которые должны были собирать и обрабатывать экономические данные специальных ведомственных и отраслевых систем, предлагающих решения в области планирования и оперативного управления народным хозяйством [Кутейников].

Разработка ОГАС была тесно связана с развитием экономической кибернетики. Такие ученые, как А. Китов, В. Немчинов, Н. Федоренко и В. Глушков, считали, что хозяйственные процессы могут представляться в виде потоков количественных данных и оптимизироваться с помощью математических методов [Peters, p. 67]. Лучшими исполнителями этих задач считались ЭВМ.

События 1960–1980-х годов показали, что идеям кибернетиков не суждено реализоваться. Математическая оптимизация экономики имела свои пределы, а сам проект ОГАС, несмотря на все усилия его главного идеолога — Виктора Глушкова, так и остался на стадии обсуждения [Gerovitch, p. 273]. Вскоре Советский Союз прекратил свое существование, и предложения кибернетиков о компьютеризации экономики потеряли актуальность.

Через несколько лет после распада СССР проект ОГАС стал частью феномена, который социолог Р. Абрамов назвал «теорией упущенного шанса» [Абрамов, с. 63]. Находясь в плену у этого явления, профессиональные историки и любители рассматривают советское прошлое как череду «рубежных решений», после которых распад государства становился неизбежным. Понимаемая многими как «упущенный шанс», неосуществленность ОГАС представляется одним из подобных рубежей. По мнению экономиста А. Сафонова, так называемый «нарратив упущенного шанса» воспроизводится в том числе в историографии ОГАС — в работах всех вышеупомянутых исследователей [Сафонов, с. 37].

На фоне всех сожалений о «советском интернете» примечательным выглядит проект, предлагающий программу по переустройству государства и экономики. Созданный в 2020 году интернет-предпринимателем и программистом Г. Копаневым проект «ОГАС 2.0» стал демонстрационной версией будущей информационной системы, которая должна будет функционировать в рамках «Нового кибернетического государства» и «Новой плановой экономики» [ОГАС-ДЕМО]. Демоверсия предлагает посетителю стать гражданином будущего цифрового государства, в котором реализация большей части политических и экономических прав осуществляется через интерфейс «ОГАС 2.0». Этот проект-программа представлен на нескольких платформах (таких, как ВКонтакте, Telegram, YouTube) под названием «Цифровой социализм», что стало витриной сообщества, интересующегося различными аспектами цифровизации общества и возможностями построения социализма в новых условиях. Это сообщество уже четыре года подряд организует конференции, посвященные вопросам современного левого движения [Конференция...].

В цели этой статьи не входит оценка политической и экономической повестки сообщества и его основателя — речь пойдет о понятиях «кибернетика» и «ОГАС», фигурирующих в программных документах проекта. В предложенных Г. Копаневым концепциях государства и экономики эти понятия занимают центральное место. Кибернетическое государство представляется как демократический режим («супер-демократия»), в котором управление осуществляется гражданами при помощи «электронных референдумов» [Новое кибернетическое государство]. Ядром этого государства позиционируется новая ОГАС, посредством которой граждане реализуют свои права, тогда как государственные органы регулируют политическую, социальную и экономическую жизнь [ОГАС-ДЕМО]. При этом ОГАС не сводится к набору подсистем, интерфейсов, дата-центров, каналов связи и различных терминалов. В представлении Г. Копанева новая ОГАС должна обладать искусственным интеллектом, который на основе регулярно обновляемых данных принимает решения в управлении предприятиями [Новая плановая экономика].

Тем не менее сама кибернетика в концепциях проекта присутствует незначительно. Кибернетическое государство представляется в виде информационной системы, набора алгоритмов и программ, но сама его структура и сущность не описываются с точки зрения принципов прямой и обратной связи. Хотя «Новая плановая экономика» позиционируется как кибернетическая система, в ее концепции не содержится конкретики в отношении реализации этих же принципов [Там же]. На основе двух программ вырисовывается формула «цифровые технологии + социализм = кибернетика». Получается, для того чтобы стать кибернетическими, плановая экономика и демократическое государство должны просто компьютеризироваться.

Это замечание не кажется удивительным, если вернуться к истории оригинальной ОГАС. Как замечают В. Герович и Б. Питерс, в 1950–1960-х годах советские последователи кибернетики, предложившие создание компьютерной сети, нашли, как им казалось, аполитичное решение — делегировать часть полномочий вычислительной технике без существенного реформирования системы [Герович; Peters, р. 69]. Тем самым кибернетика (в том числе экономическая) не претендовала на изменение государственных и общественных структур.

В то же время заслуживает внимания тот упор на технологии (управление «на научной основе, с применением точного математического расчета»), который делают сторонники ОГАС 2.0 [ОГАС-ДЕМО]. К 1970-м годам разработчики советского оригинального проекта сменили веру во «всемогущество» экономико-математических методов на более «рациональный» подход, подразумевавший разделение полномочий между человеком и компьютером (в виде «человеко-машинных моделей», не чистых математических) [Глушков, с. 6]. Между тем сообщество «Цифровой социализм» отводит решающую роль в устраниении классических дисбалансов плановой экономики алгоритмам, искусенному интеллекту и другим подсистемам новой ОГАС. Из этого следует, что «упущенный шанс», о котором писал Р. Абрамов, принимает новую форму и в определенном смысле перестает быть «упущенным». По утверждению автора проекта Г. Копанева, «современное состояние цифровых технологий даст возможность реализовать проект Общегосударственной Автоматизированной Системы на качественно более высоком уровне», чем в СССР [ОГАС-ДЕМО]. Представления об ОГАС и кибернетике, таким образом, актуализируются не только на фоне ностальгии по советской эпохе, но и в свете запросов на обновление политических идей.

### *Библиографический список*

*Абрамов Р. Н. Советские технократические мифологии как форма «теории упущеного шанса»: на примере истории кибернетики в СССР // Социология науки и технологий. 2017. Т. 2, № 2. С. 61–77.*

*Герович В. А. Интер-Нет! Почему в Советском Союзе не была создана общенациональная компьютерная сеть // Неприкосновенный запас. 2011. № 1. URL: <https://magazines.gorky.media/nz/2011/1/inter-net-pochemu-v-sovetskem-soyuze-ne-byla-sozdana-obshchenacionalnaya-kompyuternaya-set.html> (дата обращения: 08.10.2024).*

*Глушков В. М. Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС. М.: Статистика, 1975.*

*Конференция «Цифровой социализм». URL: <https://vk.com/dsconf> (дата обращения: 08.10.2024).*

Кутейников А. В. Проект Общегосударственной автоматизированной системы управления советской экономикой (ОГАС) и проблемы его реализации в 1960–1980-х. гг. : дис. ... канд. ист. наук. М., 2011.

*Новая плановая экономика. Концепция.* URL: <https://ogasdemo.ru/concept/npe.pdf> (дата обращения: 08.10.2024).

*Новое кибернетическое государство. Концепция.* URL: <https://ogasdemo.ru/concept/ncs.pdf> (дата обращения: 08.10.2024).

*ОГАС-ДЕМО.* URL: <https://ogasdemo.ru/> (дата обращения: 08.10.2024).

Сафонов А. В. Компьютеризация управления плановой экономикой в СССР: проекты ученых и нужды практиков // Социология науки и технологий. 2020. Т. 11, № 3. С. 22–41.

Gerovitch S. From newspeak to cyberspeak: A history of Soviet cybernetics. L. : MIT Press, 2002.

Peters B. How not to network a nation: The uneasy history of the Soviet Internet. L. : MIT Press, 2016.

## SECOND LIFE OF OGAS: MODERN UTOPIAS BASED ON SOVIET CYBERNETICS (BY THE EXAMPLE OF OGAS 2.0 PROJECT)

*ILYA O. BUZLUKOV* [0009-0008-7405-0189]

*ITMO University,  
49 Kronverksky Ave., St. Petersburg, 197101, Russia  
i.buzlukov@yandex.ru*

***Abstract.*** During 1960–1980s, the Soviet Union developed a project for a computer network that was supposed to participate in economic management—a project for a National automated system of computation and information processing (OGAS). Soviet scientists who followed the principles of economic cybernetics proposed the creation of this system. The project went through several stages of discussion, but was never implemented, and by the 1990s the USSR had collapsed. As a result, the concepts of OGAS and cybernetics became the part of the Lost Chance theory, appearing in nostalgic materials about the Soviet era. However, modern example project on the transformation of the state and the economy OGAS 2.0 shows how Soviet technocratic projects and developments in cybernetics, still understood as a Lost Chance, are actualised in the context of digitalisation of society and the renewal of political ideas.

***Keywords:*** OGAS, cybernetics, Lost Chance theory, memory

# КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И КОМПЬЮТЕРНОЕ ИСТОЧНИКОВЕДЕНИЕ



УДК 311.4+908+004.9

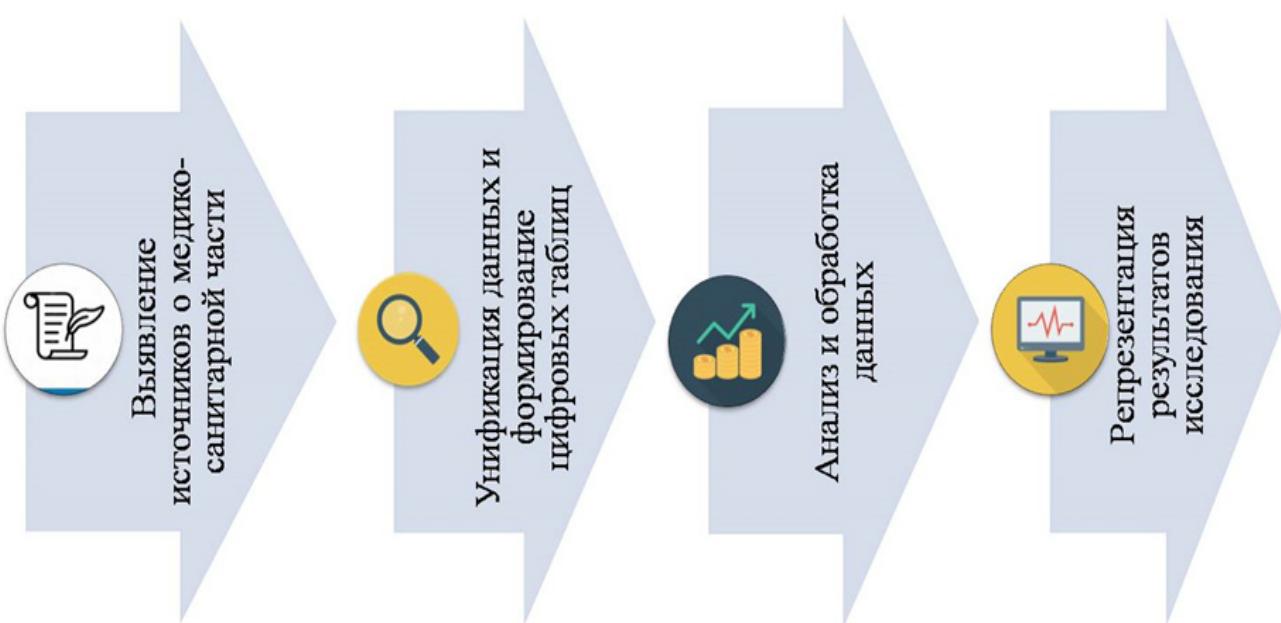
# ЦИФРОВЫЕ ТАБЛИЦЫ КАК СПОСОБ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ДАННЫХ О МЕДИКО-САНИТАРНОМ СОСТОЯНИИ ГОРОДОВ АЛТАЯ

ГАЛИНА АНДРЕЕВНА ГРЯНИКОВА [0000-0002-1251-1874]  
ИВАН АЛЕКСЕЕВИЧ ЧЕКРЫЖОВ [0009-0006-1495-5352]

Алтайский государственный университет,  
656049, Барнаул, проспект Ленина, 61  
vanyachechkryzhov@mail.ru

*Рассмотрены вопросы, связанные с репрезентацией статистических данных о медико-санитарном состоянии городов Алтая второй половины XIX — начала XX века. В рамках решения одной из задач проекта «Медико-санитарная статистика городов Алтая во второй половине XIX — начале XX в.: создание цифровых источников и анализ данных» планируется создание информационного ресурса, где будут представлены в цифровом формате аккумулированные из различных источников данные, характеризующие состояние развития медицины и санитарного состояния городов Барнаула и Бийска в изучаемый период. В фокусе внимания данного исследования находится выявление и систематизация комплекса статистических данных представленных в обзорах Томской губернии (приложениях к всеподданнейшему отчету Томского губернатора) за 1868–1912 годы, которые хотя и отличаются некоторой разрозненностью сведений и формой их представления, тем не менее содержат достаточно полную информацию, характеризующую медико-санитарное состояние городов и являются ценным источником.*

**Ключевые слова:** статистика, города Алтая, медико-санитарное состояние, анализ данных



Одной из задач реализуемого проекта «Медико-санитарная статистика городов Алтая во второй половине XIX — начале XX в.: создание цифровых источников и анализ данных» является создание информационного ресурса построенного на основе данных статистики и организованного посредством публикации цифровых таблиц данных и презентации результатов их анализа. Основным источником исследования выступают документы, содержащие статистические сведения о количестве медицинских и санитарных учреждений / структур / служащих городов Алтая и другую информацию, характеризующую их медико-санитарное состояние. Обработка данных из разрозненных материалов статистики позволит систематизировать информацию и выявить динамику развития основных показателей медицины, здравоохранения, ветеринарии и санитарного дела второй половины XIX — начала XX века.

Наибольший массив фактографического и аналитического материала представлен в ежегодных обзорах в виде приложений к всеподданнейшим отчетам губернатора Томской губернии и отраслевым ведомостям к ним или статистическим таблицам для Центрального статистического комитета и Министерства внутренних дел. В настоящее время большая часть обзоров оцифрована и представлена на сайтах Государственной публичной исторической библиотеки России и Томской областной библиотеки им. А. С. Пушкина. Для реализации цели проекта статистические материалы систематизируются в виде электронных таблиц, создаваемых с помощью Microsoft Excel. Работа с источником данных не ограничивается простым переносом в электронные таблицы. Тот факт, что данные содержатся в различных изданиях и носят разрозненный характер, требует их предварительной систематизации и унификации формата.

«Обзоры Томской губернии» за 1881–1912 годы в разделе «Народное здравие» содержат ежегодные сведения о развитии медицины и ветеринарии, а также о санитарном состоянии губернии в целом и городов в частности. Наиболее часто встречаются сведения о денежных оборотах аптек, количестве медицинского персонала, количестве медицинских школ и институтов, числе обучающихся и выпускников, эпидемиях и эпизоотиях, насильственных и случайных смертях. Исходя из этого можно предположить, что государство однозначно было заинтересовано в сборе цифровых данных по медицине, ветеринарии и санитарной обстановке. Подобная частота встречаемости характерна также для данных об уровне доходов населения и о таких составляющих основные сферы деятельности категориях, как сельское хозяйство, выплавка металлов и добыча золота, ремонтные работы, средства связи. К сожалению, в обзорах за разные годы набор данных может существенно отличаться, что существенно затрудняет построение динамических рядов и визуализацию данных данной категории.

К категории редко встречающихся относятся данные о количестве мест в больницах и распределении больниц по ведомственной принадлежности (по городам). Меньшая частота встречаемости может быть объяснена дополнительным характером самих сведений, что исключало возможность тщательного сбора данных по таковым категориям и обуславливало его нерегулярность. В текстовой части некоторых обзоров действительно есть упоминания о сложности, а порой о невозможности получить те или иные сведения за определенный год. Иногда этому приводятся объективные причины. Так, например, говорится о сложности сбора сведений об оспроприевании в связи с эпидемией холеры в 1892 году [Обзор..., 1893, с. 55].

Еще одна проблема, с которой столкнулись исследователи при формировании электронных таблиц, — это различный формат представленных данных. К примеру, сведения о заболеваемости и смертности от болезней за различные годы могут быть приведены как в абсолютных (в том числе количество заболевших на тысячу населения), так и в относительных показателях [Обзор..., 1896, с. 39]. Такая подача требует дополнительной работы с имеющимися данными, приведения их к единому виду.

Несмотря на имеющиеся трудности с обработкой и систематизацией информации, материалы обзоров представляют интерес в рамках изучения социальной инфраструктуры городов (больницы, лечебницы, тюремные больницы, аптеки, ветеринарные пункты, богадельни, приюты, родильные дома, госпитали, лазареты и пр.). К большинству обзоров прилагались отраслевые ведомости в виде статистических таблиц по Томской губернии. С исследовательской точки зрения данные ведомостей значительно дополняют обзоры. Ряд показателей, таких как количество медицинских учреждений, медицинского персонала, их специализация и ведомственная принадлежность, количество и денежный оборот аптек, количество больных и их диагноз, количество койко-мест и число призреваемых и пр., позволяет построить динамические ряды для последующего компаративного анализа и презентации результатов.

### *Благодарности*

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-28-20360, <https://rscf.ru/project/24-28-20360/>*

### *Библиографический список*

*Обзор Томской губернии за 1892 год: Приложение к всеподданнейшему отчету томского губернатора. Томск : Тип. губерн. управления, 1893. URL: <https://elib.tomsk.ru/purl/1-533/> (дата обращения: 10.10.2024).*

*Обзор Томской губернии за 1895 год. Томск : Губерн. тип., 1896. URL: <https://elib.tomsk.ru/purl/1-534/> (дата обращения: 10.10.2024).*

## **DIGITAL TABLES AS A METHOD OF REPRESENTING DATA ON THE HEALTH-CARE ENVIRONMENT OF ALTAI TOWNS**

*GALINA A. GRYANIKOVA* [0000-0002-1251-1874]  
*IVAN A. CHEKRYZHOU* [0009-0006-1495-5352]

*Altai State University,  
61 Lenina Ave., Barnaul, 656049, Russia  
vanyachechkryzhov@mail.ru*

***Abstract.*** *The article represents statistical data on the health-care environment of Altai towns at the second half of the 19th and early 20th centuries. It is planned to create an information resource where data accumulated from various sources characterizing*

*the state of medicine and the sanitary state development of Barnaul and Biysk towns during the studied period will be presented in digital format as part of the solution of one of the tasks of the project “Medicosanitary Statistics of Altai cities in the second floor XIX—early XX centuries: creation of digital sources and data analysis”. The identification and systematisation of a set of statistical data presented in the Reviews of the Tomsk Province, Appendices to the Most Comprehensive Report of the Tomsk Governor for 1868–1912, are in the focus of the study. These documents although differ in some fragmentation of information and the form of their presentation, nevertheless contain quite complete information characterizing the health-care environment of towns and are valuable source.*

**Keywords:** statistics, Altai towns, health-care environment, data analysis

УДК 930.2

# «ТОПОНИМИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ» ИЗУЧЕНИЯ ПОЧТОВОЙ КОММУНИКАЦИИ ВОКРУГ ДАЧНОЙ ЖИЗНИ КАРЕЛЬСКОГО ПЕРЕШЕЙКА В НАЧАЛЕ ХХ ВЕКА ЦИФРОВЫМИ МЕТОДАМИ

ПОЛИНА ВАСИЛЬЕВНА ПЕРМЯКОВА [0009-0000-8922-9554]

*НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург,  
190121, Санкт-Петербург, ул. Союза Печатников, 16  
rprermyakova@edu.hse.ru*

*Проанализирован опыт работы автора с цифровыми коллекциями почтовых открыток в рамках деятельности научно-учебной группы «Динамика коммуникативных практик в почтовой переписке (на материале корпуса “Пишу тебе”)» на базе Факультета гуманитарных наук НИУ ВШЭ в Нижнем Новгороде в январе — сентябре 2024 года. Охарактеризован процесс создания импровизированного подкорпуса почтовых карточек, связанных с дачным пространством вокруг Петербурга в начале XX века. Выявлены трудности топонимического характера, с которыми может столкнуться исследователь, работая с почтовой корреспонденцией с помощью цифровых методов: вариативность в написании топонимов в источниках, сложности интерпретации материала и классификации источников по административно-территориальному признаку.*

**Ключевые слова:** Карельский перещеек, дачная жизнь, почтовые открытки, почтовая коммуникация, топонимика



В январе 2024 года на базе Факультета гуманитарных наук НИУ ВШЭ — Нижний Новгород начала работу научно-учебная группа «Динамика коммуникативных практик в почтовой переписке (на материале корпуса “Пишу тебе”)», объединившая представителей трех кампусов НИУ ВШЭ для междисциплинарного (лингвистического, исторического, социологического) описания динамики коммуникативных практик на материале цифрового корпуса почтовых открыток «Пишу тебе».

Задача, поставленная перед представителями социально-исторического направления деятельности группы, состояла в выявлении отраженных в почтовых открытках особенностей коммуникации различных социальных групп и общностей. Так, мое внимание было сосредоточено на процессах коммуникации в дачном пространстве (подробнее о понятии «дачное пространство» см.: [Малинова-Тзиафета, с. 12–13]) Карельского перешейка в начале XX века с помощью почтовых открыток.

Для проведения исследования мне необходимо было сформировать импровизированный подкорпус почтовых открыток, связанных с интересующим меня периодом и пространством. В исследовании удалось использовать открытки из трех цифровых коллекций — цифрового корпуса «Пишу тебе», коллекции проекта «Старые дачи: письма из прошлого», а также собрания Выборгского объединенного музея-заповедника, представленного на портале «Госкatalog». Каждая из коллекций является ценным ресурсом для исследователей, однако имеет свою специфику. Так, поиск открыток для необходимого мне «дачного» подкорпуса проходил в трех направлениях:

- с помощью фильтров по месту отправления или назначения; путем поиска по ключевым словам в тексте послания; по тематическим тегам (корпус «Пишу тебе»);
- с помощью фильтров по месту отправления (сайт проекта «Старые дачи: письма из прошлого»);
- путем поиска по ключевым словам в названии экспоната с дальнейшим неавтоматизированным отбором материала (собрание Выборгского объединенного музея-заповедника на портале «Госкatalog»).

В ходе исследования пришлось столкнуться с рядом трудностей в поиске материала, связанных и со спецификой открытки как источника, и непосредственно с оцифровкой документов этого рода. Прежде всего необходимо отметить важное теоретическое положение, лежавшее в основе моей работы. Создатели проекта «Пишу тебе» разделяют данные почтовых открыток, попадающих в корпус, на два типа — «сырые» (непосредственно содержащиеся на открытке) и требующие предварительного анализа перед внесением в базу. Для работы с открытками, связанными с дачным пространством вокруг Петербурга, ключевыми стали поля «Адрес отправителя / получателя», «Страна (откуда / куда)» и «Населенный пункт (откуда / куда)». Первый случай — это пример «сырых» данных: разметчики опираются лишь на сведения, которые им «сообщает» на открытке сам отправитель. Во второй и третьей ситуации разметчику также необходимо поэтапно отнести населенный пункт к административно-территориальным единицам государства (к примеру, губернии, уезду и волости в случае, если открытка отправлялась из Российской империи и / или в Российскую империю), а первичным источником информации служат почтовые штемпели.

Итак, первая ситуация, затрудняющая отбор открыток исследователем, — ошибки, опечатки и вариативные написания топонимов на самих почтовых открытках. Иногда воспроизведение названия населенного пункта, отличное от официального, встречается уже на типографских надписях на лицевой стороне открытки. Так, на отправленной в 1913 году из Куоккалы (совр. пос. Репино в составе Санкт-Петербурга) в Стрельну открытке [Открытка № 215556] финское название деревни Куоккала выглядит как Kouokkola, хотя на почтовом штемпеле населенного пункта указан вариант Kuokkala. Замена *и* на *ou*, возможно, является попыткой написания названия на французский манер — пояснение к изображению «Берег моря» приведено также на французском (“Vue sur le bord de la mer”). Подобное написание встречается

и на лицевой стороне открытки, отправленной четырьмя годами ранее [Открытка № 220], а описание изображения (запечатлена железнодорожная станция) также содержит перевод на французский язык (“La gare”). В форме Куоккола название деревни попало на открытку, изданную в 1913 году [Открытка № 220639]. Неточности в написании возникают и в адресных полях, заполняемых отправителями открыток. Вследствие этого в «оцифрованных версиях» открыток могут появиться также такие варианты названий населенных пунктов Куоккала, Райвола (совр. пос. Рошино в Выборгском районе Ленинградской области) и Мустамяки (совр. пос. Яковлево в Выборгском районе Ленинградской области), как Куоккола [Открытка № 247727], Райвало [Открытка № 220346] и Мустомяки [Открытка № 2] соответственно.

Второй блок сложностей работы с почтовыми открытками цифровыми методами связан с зачастую субъективным фактором распознавания и интерпретации географических наименований при разметке данных. Так, вследствие индивидуальных особенностей почерка отправителя топоним Куоккала был в одном из случаев распознан как Куаккало [Открытка № 239231], что делает невозможным вхождение открытки в результат поиска по запросу «Куоккала». Еще более радикально было изменено историческое название современного пос. Комарово в составе Санкт-Петербурга: вместо Келломяки в расшифровке появилось написание Келлоляк, и внести эту открытку в подкорпус удалось только благодаря поиску по корню *келло*- [Открытка № 228449].

Пожалуй, самое большое поле для вариативности представляют собой данные, для получения которых требуется анализ. К примеру, без профильных знаний в области исторической географии разметчикам может быть сложно определить статус того или иного населенного пункта, из-за чего в различных расшифровках Куоккала выступает городом, поселком, деревней и станцией. Разнотечения встречаются и в атрибуции административно-территориальных единиц, к которым относился тот или иной населенный пункт. Так, в двух дореволюционных открытках, отправленных в Куоккалу, значение поля «страна (куда)» — Финляндия [Открытка № 247727; Открытка № 212038]. Скорее всего, источник подобной интерпретации — указание Финляндской железной дороги в поле адреса. Необходимо, однако, отметить, что в первом случае мы видим чуть выше адреса надпись *Russland Finnisches Eisenban* (открытка отправлялась из Австрии); детали адреса также указаны на русском языке. Терийоки (современный город Зеленогорск в составе Санкт-Петербурга) в одних расшифровках отнесен к Выборгскому уезду Выборгской губернии, а в других — к Эуряпяскому. В случае дачного пространства подобное деление особенно важно, так как в различные исторические периоды территория входила в состав разных губерний и даже разных государств.

Подводя итог, хочется подчеркнуть, что особенности употребления топонимов в различные периоды могут значительно усложнять поиск интересующих исследователя источников на основе цифровых методов. Критическая важность, которую имеет в историческом исследовании точность в определении локализации источника, несомненно, ставит новые вызовы перед создателями проектов в области цифровой гуманитаристики. Базы данных видятся потенциальным полем для междисциплинарного взаимодействия исследователей в области компьютерных наук и специалистов по палеографии и исторической географии для развития инструментов, помогающих проводить исторические исследования на максимально широком источниковом материале.

## Благодарности

*Публикация подготовлена в результате работы (проект № 24-00-004 «Динамика коммуникативных практик в почтовой переписке (на материале корпуса “Пишу тебе”)») в рамках Программы «Научный фонд Национального исследовательского университета “Высшая школа экономики” (НИУ ВШЭ)».*

## Библиографический список

*Малинова-Тзиафета О. Ю. Из города на дачу. Социокультурные факторы освоения дачного пространства вокруг Санкт-Петербурга (1860–1914). СПб.: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013.*

*Открытка № 2 // Старые дачи: Письма из прошлого. URL: [https://terijoki.spb.ru/old\\_dachi/od\\_letters.php?item=mustamaki&lid=m002](https://terijoki.spb.ru/old_dachi/od_letters.php?item=mustamaki&lid=m002) (дата обращения: 10.10.2024).*

*Открытка № 220 // Цифровой корпус почтовых открыток «Пишу тебе». URL: <https://pishutebe.ru/card/220/> (дата обращения: 10.10.2024).*

*Открытка № 212038 // Цифровой корпус почтовых открыток «Пишу тебе». URL: <https://pishutebe.ru/card/212038/> (дата обращения: 10.10.2024).*

*Открытка № 215556 // Цифровой корпус почтовых открыток «Пишу тебе». URL: <https://pishutebe.ru/card/215556/> (дата обращения: 10.10.2024).*

*Открытка № 220346 // Цифровой корпус почтовых открыток «Пишу тебе». URL: <https://pishutebe.ru/card/220346/> (дата обращения: 10.10.2024).*

*Открытка № 220639 // Цифровой корпус почтовых открыток «Пишу тебе». URL: <https://pishutebe.ru/card/220639/> (дата обращения: 10.10.2024).*

*Открытка № 228449 // Цифровой корпус почтовых открыток «Пишу тебе». URL: <https://pishutebe.ru/card/228449/> (дата обращения: 10.10.2024).*

*Открытка № 239231 // Цифровой корпус почтовых открыток «Пишу тебе». URL: <https://pishutebe.ru/card/239231/> (дата обращения: 10.10.2024).*

*Открытка № 247727 // Цифровой корпус почтовых открыток «Пишу тебе». URL: <https://pishutebe.ru/card/247727/> (дата обращения: 10.10.2024).*

# **“TOPONYMIC DIFFICULTIES” OF STUDYING POSTAL COMMUNICATION AROUND DACHA LIFE OF KARELIAN IsthMUS AT THE BEGINNING OF 20th CENTURY USING DIGITAL METHODS**

*POLINA V. PERMIKOVA [0009-0000-8922-9554]*

*HSE University — St. Petersburg,  
16 Soyuza Pechatnikov Street, St. Petersburg, 190121, Russia  
pvpermyakova@edu.hse.ru*

***Abstract.*** The article analyses the author’s experience in working on digital collections of postcards within the framework of the activities of the research and study group “Dynamics

*of communicative practices in postal correspondence (based on the material of the corpus “I am writing to you”)” at the Faculty of Humanities of the HSE University in Nizhny Novgorod in January—September 2024. The process of creating an improvised subcorpus of postcards connected to the dacha area around St. Petersburg at the beginning of the 20th century is described. The difficulties related to toponyms that a researcher may encounter working with postal correspondence using digital methods are revealed. They are the variability in the spelling of toponyms in primary sources, in the interpretation of material, in the classification of sources on administrative and territorial basis. The ways of developing the databases in the field of digital humanities in cooperation with specialists in palaeography and historical geography are proposed.*

**Keywords:** Karelian Isthmus, dacha life, postcards, postal communication, toponymy

# ИНТЕГРАЦИЯ РАЗРОЗНЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ЕДИНУЮ ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ

ВЛАДИМИР ИГОРЕВИЧ ГРЕСЬ [0009-0005-2522-5235]  
 АЛЕКСАНДР ЕВГЕНЬЕВИЧ ВЕТРОВ [0009-0009-5989-4495]  
 МАКСИМ ИГОРЕВИЧ РЕМИЗОВ [0009-0007-6233-3723]

*Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
 634050, Томск, проспект Ленина, 36  
 aleksandrvetrov838@gmail.com*

*Рассмотрена проблема интеграции разрозненных исторических источников (архивные материалы, устные свидетельства, географические карты и другие данные) в единую информационную систему для региональных исследований. В рамках проекта разработан инструмент, который автоматически извлекает и структурирует данные различных форматов, сохраняя их в специализированной базе данных. Охарактеризованы основные вызовы, связанные с несовместимостью форматов и согласованием разнородных данных, а также трудности при создании единой базы. Описаны предложенные решения, включая стандартизацию данных и разработку унифицированных интерфейсов, для доступа к разнородным источникам с примерами на базе исторической ГИС Томской области.*

**Ключевые слова:** историческая ГИС, интеграция исторических источников, структурирование данных

**ИНТЕГРАЦИЯ РАЗРОЗНЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ЕДИНУЮ ИС**  
 «ПРАВОСЛАВНЫЙ ЛАНДШАФТ ТАЁЖНОЙ СИБИРИ:  
 АКТОРЫ, ИНСТИТУТЫ, СЕТИ»

## ПРЕИМУЩЕСТВА

Упрощённая интеграция и использование исторических источников благодаря парсеру и базе данных

Расширенные возможности анализа данных благодаря интерактивной карте

Глубокое понимание исторических процессов благодаря ИС

## ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗАЦИИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ДАННЫХ ДЛЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Автоматизация извлечения данных исключила необходимость написания уникального кода для каждого формата данных

## РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ДАННЫХ

Обработка разнородных форматов данных: XLS, CSV

Определение структуры входных данных

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Создана реляционная модель с взаимосвязанными таблицами, что обеспечивает эффективное хранение и управление данными

Поиск информации по временным периодам, географическим областям и личностям

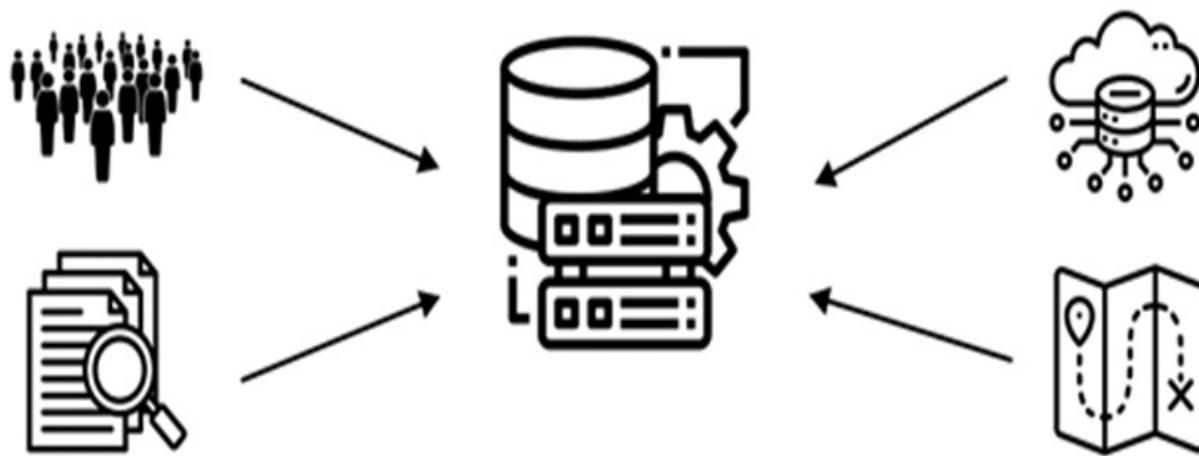
Работа с картографическими материалами благодаря поддержке пространственных данных

Разработан веб-интерфейс для удобного поиска данных, API для автоматизированного извлечения информации

## СТАНДАРТИЗАЦИЯ ДАННЫХ

Преобразование в стандартизованный формат с помощью универсального парсера

В современных исторических исследованиях особую важность приобретает доступ к разнообразным источникам данных, включая архивные документы, устные свидетельства, географические карты и прочие материалы. Одной из ключевых проблем в этой области является получение данных в различных форматах, что создает значительные трудности при их обработке и систематизации (рис.). Интеграция разнообразных данных в единую информационную систему представляет собой задачу особой сложности, требующую тщательной проработки.



*Рис. Интеграция разрозненных данных*

Цель настоящего исследования состоит в разработке решений для автоматизации извлечения, стандартизации и интеграции данных в специализированную базу данных. В рамках поставленной цели была создана система, обеспечивающая extrакцию данных и их хранение в базе данных, адаптированной под запросы историков, занимающихся исследованием в рамках проекта онлайн-ресурса «Православный ландшафт таежной Сибири: акторы, институты, сети». Основное внимание уделено созданию инструмента извлечения данных, способного работать с различными форматами данных, и базы данных, разработанной для систематизации информации из исторических источников [Владимиров, Фролов, с. 129].

На первом этапе проекта необходимо было разработать систему автоматического извлечения данных из разнородных источников вне зависимости от их входного формата. Это представляло значительную сложность, так как исходные данные имели различные форматы: табличные файлы (например, в формате xls или csv), текстовые документы (pdf, docx). Каждый из этих форматов требует применения специфических методов обработки, что затрудняет процесс интеграции данных в единую систему.

Для решения этой задачи был создан гибкий инструмент, способный адаптивно распознавать структуру входных данных и преобразовывать их в стандартизованный формат, пригодный для дальнейшего анализа и сохранения в базе данных. Основным преимуществом предложенного решения является его универсальность: парсер не требует написания уникального кода для обработки новых форматов данных. Использование гибких алгоритмов позволяет ему извлекать данные из таблиц, текстовых документов.

Работа анализатора начинается с определения типа файла и его структуры. В случае табличных данных парсер идентифицирует количество строк и столбцов, а также их типы (числовые, текстовые и другие).

Все данные, извлеченные из файлов, стандартизируются согласно моделям информационной системы, что позволяет унифицировать их для хранения в базе данных. Это решение обеспечивает совместимость с различными типами источников без необходимости адаптации парсера под каждый новый формат входных данных.

Среди значимых вызовов, с которыми пришлось столкнуться в процессе разработки системы, были низкое качество некоторых источников и их неструктурированность. Исторические данные могут поступать в виде поврежденных документов, нечетких изображений или устных свидетельств, которые зачастую содержат фрагментарную и плохо организованную информацию. Эти особенности затрудняют их автоматическое извлечение и анализ.

Особую сложность представляют устные свидетельства, в которых данные часто подаются несистематизированно, с использованием неполных или неформализованных формулировок. Для решения таких проблем недостаточно стандартных методов обработки данных — требуется привлечение специалистов-историков, обладающих глубоким знанием контекста и особенностей источников. Совместная работа с профессионалами в этой области обеспечивает корректную идентификацию и интерпретацию данных. Специалисты могут помочь в правильной расшифровке фрагментарной информации, установлении ее достоверности и создании более точных моделей для автоматической обработки.

Иначе говоря, для повышения качества работы системы необходимо взаимодействие с экспертами, которые способны не только оценить качество данных, но и предложить подходы к их систематизации. Это сотрудничество позволяет эффективнее обрабатывать сложные источники и интегрировать их в единую информационную систему, что в конечном итоге способствует созданию достоверной и насыщенной базы данных для исторических исследований [Фролов, Голубинский, Кутаков, с. 77].

При проектировании базы данных учитывались запросы исследователей, занимающихся изучением исторических данных в рамках проекта. Среди ключевых требований были возможность поиска по дате, месту; хранение пространственных данных для работы с картографическими материалами.

На основе этих требований была разработана база данных, обеспечивающая многомерный поиск и эффективное хранение разнородной информации.

База данных основана на реляционной модели и включает несколько ключевых таблиц. Эти таблицы взаимосвязаны, что позволяет исследователям выполнять сложные запросы, например находить события, относящиеся к определенному периоду и связанным с конкретной личностью или географической областью.

Поддержка пространственных данных в базе обеспечивает возможность работы с картографическими материалами и способствует созданию исторической географической информационной системы (ГИС).

Для обеспечения удобного доступа к данным были разработан основной интерфейс — веб-приложение, позволяющее выполнять поисковые запросы по всем видам данных, хранящихся в базе. Также реализован программный интерфейс (API), предоставляющий внешним приложениям возможность извлечения данных автоматически.

Одной из наиболее сложных задач стало согласование разнородных данных. Исторические документы отличаются по формату и структуре, что затрудняет их совместное использование. Для решения этой проблемы разработаны методы стандартизации, позволяющие приводить текстовые документы к единому формату хранения с возможностью использования метаданных для описания специфики каждого документа [Жуков, Лялля, с. 7].

Разработанные парсер и база данных значительно упростили процесс интеграции разрозненных исторических источников и их использования в научных исследованиях в рамках проекта «Православный ландшафт таежной Сибири: акторы, институты, сети». Парсер продемонстрировал высокую гибкость при работе с различными форматами данных, а созданная база данных отвечает потребностям историков.

В дальнейшем для анализа и взаимодействия с историческими данными планируется разработка интерактивной карты, которая обеспечит возможность применения различных фильтров и сортировок, что позволит пользователям выделять информацию, соответствующую их запросам и интересам. Система будет построена на основе математически и исторически обоснованного графа, что обеспечит эффективную навигацию и выявление взаимосвязей между объектами на карте [Владимиров, Крупochкин, с. 24].

Граф будет формироваться с учетом множества параметров, таких как временные периоды, географические расположения и культурные аспекты. Математическая модель графа позволит описать и структурировать сложные взаимосвязи между историческими событиями и объектами, что, в свою очередь, облегчит анализ больших массивов данных. Использование математических методов, таких как теория графов и алгоритмы кластеризации, позволит оптимизировать работу с большими историческими базами данных, обеспечивая точное отображение связей и структур исторических процессов.

Структурированная информация будет представлена пользователю в доступной форме, что гарантирует возможность использования системы для анализа данных как специалистами, так и пользователями с разным уровнем подготовки. Таким образом, разработка интерактивной карты с математически обоснованной структурой данных создаст дополнительные возможности для глубокого анализа исторических процессов и взаимодействий, упрощая исследовательскую деятельность и способствуя лучшему пониманию контекста исторических событий.

### *Благодарности*

*Публикация подготовлена при финансовой поддержке РНФ (грант № 23-78-10119).*

### *Библиографический список*

*Владимиров В. Н., Крупochкин Е. П. Картографический Web-ресурс «Транссибирская магистраль»: источники и технология разработки // Историческая информатика. 2021. №4. С. 22–32.*

*Владимиров В. Н., Фролов А. А. Всероссийский научный семинар «Геоинформационные системы в исторических исследованиях: интеграционные подходы» // Историческая информатика. 2019. № 1. С. 128–132.*

*Жуков А. Ю., Лялля Е. В. ГИС «Электронный каталог населенных мест Карелии XV–XXI вв.» // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2010. № 7. С. 7–15.*

*Фролов А. А., Голубинский А. А., Кутаков С. С. Веб-ГИС «Чертежи Русского государства XVI–XVII вв.» (<http://rgada.info/geos2>) // Историческая информатика. 2017. № 1. С. 75–84.*

## INTEGRATION OF DISPARATE SOURCES INTO A SINGLE INFORMATION SYSTEM

VLADIMIR I. GRES [0009-0005-2522-5235]

ALEKSANDR E. VETROV [0009-0009-5989-4495]

MAXIM I. REMIZOV [0009-0007-6233-3723]

National Research Tomsk State University,  
36, Lenina Ave., Tomsk, 634050, Russia  
aleksandrvetrov838@gmail.com

**Abstract.** The article is devoted to the problem of integrating disparate historical sources (archival materials, oral testimonies, geographical maps and other data) into a unified information system for regional studies. The project has developed a data extraction tool that automatically extracts and structures data of different formats, storing them in a specialised database. The main challenges related to incompatibility of formats and harmonisation of heterogeneous data, as well as difficulties in creating a unified database are discussed. Proposed solutions, including data standardisation and development of unified interfaces for access to heterogeneous sources, are described, with examples based on the historical GIS of Tomsk Region.

**Keywords:** historical GIS, integration of historical sources, data structuring

УДК 271.22-9

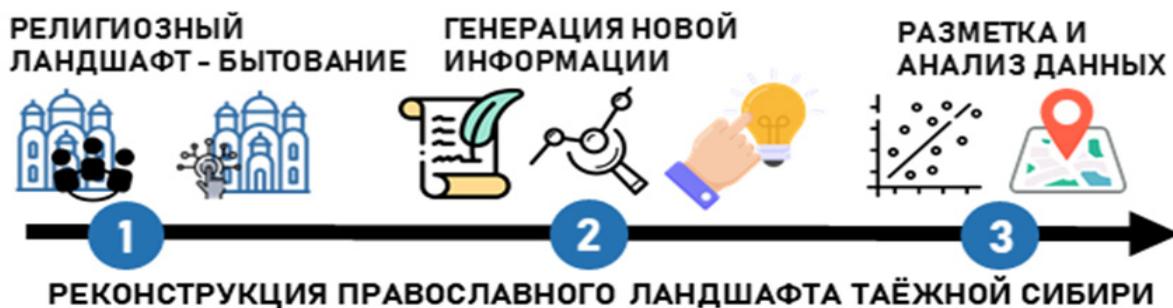
# РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРАВОСЛАВНОГО ЛАНДШАФТА ТАЕЖНОЙ СИБИРИ: ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОГО РЕСУРСА ДЛЯ АНАЛИЗА ПОЛИВИДОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

АЛЕКСАНДР КОНСТАНТИНОВИЧ ПЛЕШИВЦЕВ [0009-0004-6347-6142]

*Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
634050, Томск, проспект Ленина, 36  
shelkopiorov@yandex.ru*

Описаны методологические основы разработки ресурса «Православный ландшафт таежной Сибири: акторы, институты, сети». Обоснована актуальность ресурса как точки сбора поливидовой источниковской информации, позволяющей обобщить результаты религиозных стратегий адаптации сибирского крестьянства к социальным преобразованиям и условиям трансграничного региона. Подчеркнут длительный срок жизни ресурса, дающего возможность совмещать географическую визуализацию и статистический инструментарий для решения исследовательских задач и расширять круг использованных источников благодаря опоре на массовые материалы церковного делопроизводства. Приведен пример такого синтеза для математического исследования корреляций между религиозной активностью православных прихожан, образовательным и профессиональным профилем церковно- и священнослужителей; охарактеризовано распределение корреляций в пространстве вместе с официально-православными и старообрядческими культовыми объектами.

**Ключевые слова:** таежная Сибирь, православный ландшафт, базы данных, исторические ГИС



Как показывает практика, расширение доступа фондохранилищ к материалам при помощи создания и публикации цифровых версий своих источников разных видов не ведет автоматически к увеличению пользователей из числа исследователей. Напротив, растущее количество данных требует все более многочисленных операций для ввода их в оборот. Одним из концептуальных походов к ответу на эти вызовы являются наработки М. Н. Эпштейна, предложившего направление гуманистических исследований — «текстонику», направленную на работу с «сетевыми текстами». Они существуют в виде «ансамблей» из письменных, визуальных, звуковых

и прочих видов источников, а также созданных на их основе баз данных, что позволяет практиковать новые формы интеллектуального творчества [Эпштейн, с. 19].

Среди вариантов такого рода «ансамблей» можно выделить онлайн-ресурсы, направленные на решение моно- или междисциплинарных задач. Независимо от выбранной формы обработки и подачи информации (ГИС, база данных и пр.), круг привлеченных источников задается тематическим полем или научной проблемой, решаемой группой исследователей, которые участвуют в разработке ресурса. Важным элементом их исследовательской структуры является методологическая рамка, которая определяет направление действий команды разработчиков и функционирования ресурса впоследствии.

Одной из форм такого интеллектуального творчества является разрабатываемый онлайн-ресурс «Православный ландшафт таежной Сибири: акторы, институты, сети». Его методологические границы базируются на изысканиях коллектива томских историков, археологов, филологов, лингвистов, работающих над реконструкцией культурно-языкового ландшафта таежных и притаежных зон Сибири. Они определяют ландшафт как «продукт последовательно-стадиального развития территориального сообщества. На макроуровне его вектор определяют идеи и технологии, полученные из метрополии или от более сильных в geopolитическом отношении стран, на микроуровне — взаимовлияние и выборочное заимствование элементов жизнеустройства соседствующих этносов и групп» [Шенк, с. 15–16, 31–32]. Концептуальную основу выделения параметров функционирования православного ландшафта как разновидности культурного ландшафта задает презентация российского социокультурного пространства, созданная Ф. Б. Шенком. Он предложил четырехсоставную модель анализа меж- и внутритерриториальных взаимодействий — «физический субстрат», «системы регулирования», «интеракции и действия», «символическое кодирование и восприятие» [Там же].

На основе синтеза ландшафтного подхода и презентации Ф. Б. Шенка в настоящем проекте предлагается рассматривать православный ландшафт как систему формальных и низовых социальных сетей, конкуренция и сосуществование которых формировали информационные потоки и продуцировали разные образы Сибири как православной территории. В ходе этих процессов возникали группы людей, которые, руководствуясь своими религиозными представлениями, вырабатывали экономические, политические, культурные стратегии поведения, создавали свои «зоны влияния» и впоследствии добровольно или вынужденно корректировали их под воздействием макропроцессов / или собственного конфессионального окружения.

Реализация этой методологической рамки осуществляется на основе разметки сведений массовых делопроизводственных и статистических источников, составленных приходским духовенством и гражданскими властями, в базу данных в виде Excel-таблицы: клировых ведомостей, ведомостей о доходах и расходах приходов, епархиальных и губернских справочных книг, списков населенных мест, обзоров Томской губернии (в том числе характеризующих экономическое положение переселенцев) и пр. Эта информация является основой для работы сервиса. Заполненные Excel-таблицы загружаются на серверную часть разрабатываемого ресурса. После обработки эти сведения располагаются на Яндекс-карте. При помощи функций сервиса (настройки выборки данных о населенных пунктах за разные промежутки времени, их внутренней и окружающей инфраструктуре, религиозных акторах; расчет корреляций между исчисляемыми параметрами; постройка графов и диаграмм

рассеяния) создается генерируемая информация. Она позволяет реконструировать процессы, которые в отсутствие полноценной источниковой базы не могут быть установлены или детализированы традиционными методами.

В результате появляется возможность выявить неформальные социальные сети, например маршруты нелегальной старообрядческой миграции. Несмотря на наличие упоминаний о путях переселения староверов в источниках, сложно судить о причинах их возникновения и исчезновения. Сервис суммирует информацию о численности, этноконфессиональном составе населения поселений, доле переселенцев из разных губерний в них, их инфраструктурном состоянии, окружающих приходских структурах. Затем функционал интернет-ресурса позволяет нанести информацию на карту и вычислить корреляции между этими параметрами. Анализ расположения этих данных на карте, корреляций между указанными параметрами и прохождения через населенные пункты маршрутов позволяет выдвигать гипотезы о наличии или отсутствии поддерживающих связей между мигрантами-старообрядцами и осевшими на пути их следования людьми.

Генерируемая таким образом информация обеспечивает онлайн-ресурсу долгий срок жизни: разметка информации в базе данных, ее визуализация на карте и возможность статистического исследования ансамблей из письменных, визуальных и иных видов источников позволяют использовать сервис для решения широкого круга исследовательских задач. При этом его наполнение потенциально не ограничивается выбранными хронологическими и географическими рамками — структура базы данных и привязка к современным картографическим сервисам дают возможность существенно расширить их.

В качестве примера сгенерированной информации мы можем рассмотреть математический анализ данных клировых ведомостей приходов благочиний № 2–4 Томской епархии за 1898–1899 годы. Ведомости, касающиеся образовательной деятельности, были размечены в Excel-таблице. Полученные данные обрабатывались при помощи нахождения средних и медианных сроков пребывания церковно- и священнослужителей в одном приходе, средних значений давности постройки приходских церквей в годах, численности приписанных к ним мирян, а также количества школьных учреждений и учеников. На основе выявления корреляций между этими параметрами определялась эффективность образовательной работы православного клира. В результате установлено, что возраст священника, средний и медианный срок пребывания на одном месте, длительность пребывания в текущем приходе, равно как и уровень образования, никак не влияли на количество учеников. Можно сказать, что опыт пастырской работы и уровень подготовки клиров не обусловливали выбор учебного заведения при наличии альтернатив церковно-приходской школе. Это ставило ее перед необходимостью конкурировать со школами гражданских ведомств и школами грамоты. В большинстве приходов соотношение числа обучающихся церковной школы и их общего количества складывалось не в пользу первого показателя. Лишь в одном случае большинство обучалось в приходском заведении. Проверка корреляций между числом учащихся, уровнем образования, возрастом и опытом священника показывает слабые зависимости, которые свидетельствуют о неконкурентоспособности приходских школ в сравнении с другими видами учебных учреждений.

Таким образом, разработка сервиса «Православный ландшафт таежной Сибири: акторы, институты, сети» позволит создать синтетический исторический источник, позволяющий реконструировать религиозный ландшафт таежной Сибири

на основе поливидовой информации. Его функционал, совмещающий возможности размещения информации на карте и статистический анализ, дает возможность проследить складывание религиозных ландшафтов и влияние на эти процессы демографических и инфраструктурных характеристик территории.

### *Благодарности*

*Публикация подготовлена за счет гранта Российского научного фонда №23-78-10119.*

### *Библиографический список*

Шенк Ф. Б. Поезд в современность: Мобильность и социальное пространство России в век железных дорог. М. : Новое литературное обозрение, 2016.

Эпштейн М. Н. От знания — к творчеству. Как гуманитарные науки могут изменять мир. М. ; СПб. : Центр гуманитарных инициатив, 2016.

## **SIBERIAN CULTURAL ORTHODOX LANDSCAPE RECONSTRUCTION: EXPERIENCE IN CREATING A DIGITAL RESOURCE FOR ANALYSING MULTISPECIES INFORMATION**

*ALEKSANDR K. PLESHTSEV* [0009-0004-6347-6142]

*National Research Tomsk State University,  
36 Lenina Ave., Tomsk, 634050, Russia  
shelkopiorov@yandex.ru*

**Abstract.** The methodological basis for the development of the resource «Orthodox landscape of taiga Siberia: actors, institutions, networks» is described. The relevance of the resource as a point of collection of multispecies source information that allows to generalize the results of religious strategies of adaptation of the Siberian peasantry to social transformations and conditions of the transboundary region is substantiated. The long life of the resource is emphasized, which makes it possible to combine geographical visualisation and statistical tools to solve research problems and expand the range of sources used due to the reliance on mass materials of church records. An example of such a synthesis is given for the mathematical study of correlations between the religious activity of Orthodox parishioners, educational and professional profile of church and clergy; the distribution of correlations in space together with official Orthodox and Old Believer cult objects.

**Keywords:** taiga Siberia, orthodox landscape, data bases, historical GIS

УДК 32.019.5

# ОБРАЗ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ В ЯКУТСКОЙ ПЕЧАТИ В 1922–1926 ГОДАХ (НА ОСНОВЕ КОНТЕНТ-АНАЛИЗА ПУБЛИКАЦИЙ ГАЗЕТЫ «ЛЕНСКИЙ КОММУНАР — АВТОНОМНАЯ ЯКУТИЯ»)

САИНА МИТРОФАНОВНА КОЛЕСОВА [0009-0004-1088-146X]

Государственный архив Калининградской области,  
236022, Калининград, ул. Комсомольская, 32  
kosami99@mail.ru

На основе контент-анализа выявлен образ национальной интеллигенции в Якутской АССР в 1922–1926 годах на страницах газеты «Ленский коммунар — Автономная Якутия». 27 апреля 1922 года образовалась Якутская АССР, положившая начало национальной государственности, в результате чего произошли значительные события в жизни народа. В 1920-е годы роль национальной интеллигенции в развитии Якутии была значительной, особенно в свете реализации советской национальной политики. Газета «Ленский коммунар — Автономная Якутия» является важным источником для изучения данной темы, отражает важные политические, культурные и социальные события того времени, позволяет увидеть, как национальная интеллигенция оказала влияние на развитие республики. В прессе якутской интеллигенции представляется как «мост» между якутским народом и советской властью, обеспечивая одновременно формирование национального самосознания народа республики и продвижение идей советской власти среди населения.

**Ключевые слова:** контент-анализ, якутская печать, национальная интеллигенция



В 1920-е годы участие национальной интеллигенции в развитии Якутии было значительным, особенно в процессе проведения национальной политики Советского Союза. Национальная интеллигенция республики, включая ученых, писателей, художников и политических деятелей, стала одним из ключевых факторов

формирования национального самосознания и культуры в условиях утверждения нового политического устройства. Передовые деятели Якутии оказали огромное влияние на развитие письменности, образования, литературы, культуры и искусства в целом. Партийно-советское руководство республики во главе с М. К. Аммосовым, И. Н. Бараховым, П. А. Ойунским, К. К. Байкаловым и др. признало интеллигенцию в качестве реальной политической силы, с которой следует искать общий язык для совместной деятельности в области государственного, хозяйственного и культурного строительства [Антонов, с. 20].

Источниковой базой исследования послужила газета «Ленский Коммунар», переименованная в августе 1922 года в «Автономную Якутию». «Автономная Якутия» — ежедневная газета, действовала как официальный республиканский орган обкома РКП (б) и Центрального исполнительного комитета Якутии.

Для работы с публикациями газеты был выбран метод контент-анализа, который применялся с помощью программы MAXQDA 2020. Анализ проводился в несколько этапов: 1) подготовка источника; 2) создание системы категорий, подсчет частоты встречающихся тегов категорий, анализ контекста; 3) интерпретация полученных результатов.

Для исследования были использованы материалы газеты за 1922–1926 годы (всего 1392 оцифрованных номеров) из Электронной библиотеки Национальной библиотеки РС(Я). Тексты были распознаны в программе ABBYY FineReader, затем скорректированы вручную. Была создана система категорий, которая отражает образ национальной интеллигенции в якутской печати в этот период, затем определены индикаторы, с помощью которых был произведен лексический поиск по совокупности текстов выборки.

Категории «национальная интеллигенция» и «общественные организации» отражают роль национальной интеллигенции в газете. Выдвигаются вперед следующие смысловые единицы: «Якутский», «Интеллигенция», «Организация», «Работа», «Саха Омук» («Народ Саха»), «Секция», «Общественный».

Чтобы определить совместную встречаемость категории «общественные организации» с другими категориями, был построен граф частот совместной встречаемости в самой программе MAXQDA. Он показывает, что категория *общественные организации* больше всего связана с категориями *литература* (18), *краеведение, театр* (12), *периодика / печать* (10), *школа* (9), *верование* (7). С его помощью мы можем понять, в какой сфере в основном работали общественные организации.

Контент-анализ показал, что связь литературы и школы указывает на то, что интерес к национальной литературе был обусловлен развитием среди якутского населения грамотности, которая, в свою очередь, предопределяла интенсификацию издательской деятельности. Массовое издание литературы, в том числе научной, заметно оказывало влияние на успех в борьбе с якутской неграмотностью. Литературу читали в школах и избах-читальнях для взрослого населения.

В то же время в газете прослеживается связь между категориями *общественные организации — литература* (20), *общественные организации — краеведение* (12) и *общественные организации — театр* (10), которая показывает, что общественные организации занимались тем или иным видом деятельности. Существовали культурно-просветительские и научно-исследовательские общества, куда входили литературные, театральные и краеведческие секции. В газете давалась их характеристика, в публикациях обсуждались мероприятия общественных организаций.

Большой популярностью в этот период пользовались общественные организации, занимавшиеся культурно-просветительной работой. В газете чаще всего упоминается общество «Саха Омук», состоявшее из национальной интеллигенции и студенческой молодежи. Цель общества отражалась в следующих строках (орфография и пунктуация источника сохранены): «Заветная цель лучшей части Якутской интеллигенции — культурное самоопределение наций. Об этом говорили много и очень давно и с этой целью сорганизовано Культ. Просвет. О-во “Саха Омук”. Оно должно было задаться высокой целью: создать национальную культуру для народа» [Кюндэ].

Деятельность научной интеллигенции проходила в научно-исследовательском обществе «Саха Кэскилэ» («Будущее народа Саха»), которое стало местом формирования местной научной интеллигенции. Общество в основном занималось краеведением, о чем сообщалось в строках газеты (орфография и пунктуация источника сохранены): «Особый интерес к краеведению возник в начале 25 года, приведший к созданию краеведческого Об-ва “Саха Кэскилэ”» [Аммосов].

В этот период в якутской прессе, в частности в «Автономной Якутии», местная национальная интеллигенция была представлена как надклассовая интеллектуальная и духовная элита якутского общества, которая играла важную роль в формировании общественного мнения и обеспечении общего развития республики.

Можно сделать вывод о том, что в газете отражен образ национальной интеллигенции Якутии, оказавшей огромное влияние на формирование якутской письменности, образования, научной деятельности и культурного строительства в республике. Интеллигенция вместе с тем обеспечивала формирование национального самосознания народа и продвижение идей советской власти среди населения.

### *Библиографический список*

Антонов Е. П. Власть и национальная интеллигенция Якутии в 1920-е годы // Россия и АТР. 2005. № 4. С. 19–21.

Аммосов М. Дела краеведческие // Автономная Якутия. 1926. 14 нояб. № 260. С. 2.

Кюндэ. Об обществе «Саха-Омук» // Автономная Якутия. 1923. 13 окт. № 213. С. 2.

## **THE REPRESENTATION OF THE NATIONAL INTELLIGENTSIA IN THE YAKUT PRESS IN 1922–1926 (BASED ON THE CONTENT ANALYSIS OF THE NEWSPAPER “LENSKY KOMMUNAR — AUTONOMOUS YAKUTIA”)**

*SAINA M. KOLESOVA* [0009-0004-1088-146X]

*State Archive of the Kaliningrad Region,  
32 Komsomolskaya St., Kaliningrad, 236022, Russia  
kosami99@mail.ru*

*Abstract.* The article provides the content analysis to identify the activities of the national intelligentsia in the Yakut ASSR during the formation of Soviet power on the

*pages of the newspaper “Lensky Kommunar — Autonomous Yakutia”. On April 27, 1922, the Yakut ASSR was formed, which marked the beginning of national statehood, as a result of which significant events took place in the life of the people. In the 1920s, the role of the national intelligentsia in the development of Yakutia was significant, especially in the light of the implementation of the national policy of the Soviet Union. The newspaper “Lensky Kommunar — Autonomous Yakutia” is an important source for studying this topic, reflects important political, cultural and social events of that time, and allows one to see how the national intelligentsia influenced the development of the republic. In the press, the Yakut intelligentsia is presented as a “bridge” between the Yakut people and the Soviet government, being a manifestation of the national identity of the people of the republic, and a conductor of the ideas of the Soviet power.*

**Keywords:** content analysis, Yakut press, national intelligentsia

УДК 94(438).081

## ОБРАЗ ЖЕНЩИНЫ В ПОЛЬСКОМ САТИРИЧЕСКОМ ЖУРНАЛЕ «МУХА» В МЕЖВОЕННЫЙ ПЕРИОД: ОПЫТ СОЗДАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ВИЗУАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

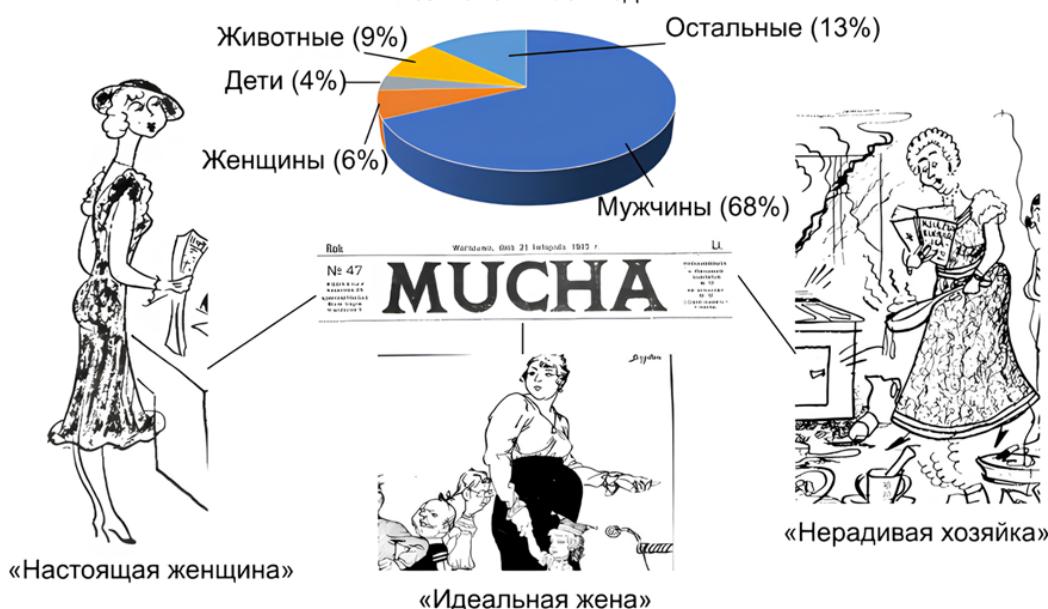
АРИНА СЕРГЕЕВНА ЗМУШКО [0009-0003-5149-3052]

*Балтийский федеральный университет им. И. Канта,  
236041, Калининград, ул. Александра Невского, 14,  
ztmushkoarina@gmail.com*

Рассмотрен образ женщины в польском сатирическом журнале «Муха» в межвоенный период. Исследована совокупность всех карикатур журнала за 1919 и 1937 годы (104 номера), выявлено 1220 сатирическо-юмористических изображений, в том числе изображения с женскими персонажами, которые составили электронную базу данных. На основе анализа этой базы данных определены типичные сюжеты и характерные женские образы («нерадивая хозяйка», «настоящая женщина», «идеальная жена»), которые позволяют оценить положение и роль женщин в контексте политических и социальных изменений в Польше в межвоенное двадцатилетие. Обоснован вывод, что карикатуры в «Мухе» отражают консервативный «мужской взгляд» на женский вопрос, что является следствием господствовавших в польском обществе биодетерминистских стереотипов, которые не претерпели существенных изменений в межвоенный период.

**Ключевые слова:** Польша, журнал «Муха», карикатура, женский вопрос, межвоенный период, визуальные источники, база данных

Удельный вес персонажей карикатур в журнале «Муха» за 1919 и 1937 годы



Межвоенный период в Польше характеризовался бурным развитием прессы, особенно периодических изданий сатирической направленности. В эти годы в стране выходило около 200 таких журналов [Prymlewickz, s. 105–106]. Большинство из них имело короткую жизнь, и после выхода нескольких номеров они закрывались, но некоторые оказались очень востребованными. На фоне политической нестабильности внутри страны, напряженности в международных отношениях польская сатира и карикатура стали мощным инструментом для общественной критики, рефлексии и пропаганды. К самым популярным журналам этой направленности можно отнести «Шпильки» (Szpilki), «Цирюльник Варшавский» (Cyrulik Warszawski), «Воробы на крыше» (Wróble na Dachu) и «Муха» (Mucha) [Kolasa, s. 47]. О последнем издании и пойдет речь в настоящем исследовании.

«Муха» — самый продолжительный по времени издания иллюстрированный юмористически-сатирический еженедельник, выходивший в Варшаве с 1868 по 1939 год, а затем снова с 1946 по 1952 год. Название журнала намекает на назойливость насекомого, с которой авторы журнала бичевали общественные пороки и критиковали деятельность властей. Бессменным главным редактором журнала с 1888 года вплоть до начала Второй мировой войны был Владислав Бюхнер. С журналом сотрудничали многие польские писатели, художники и карикатуристы, в том числе Б. Прус, Ф. Костшевский, Ф. Райнштейн, С. Бурский, Г. Новодворский и др. Существенная часть материалов публиковалась анонимно, однако среди авторов и редакторов не упоминалось ни одного женского имени [Tobera, s. 77–79].

Еженедельник был ориентирован на широкую аудиторию, в основном на образованных представителей польского среднего класса, следовал за «политической модой», имел центристскую направленность, хотя некоторые исследователи причисляют его к левой прессе. Его разовый тираж колебался от 35 до 50 тыс. экземпляров. По подсчетам Я. Шалека, соотношение площади текстовых и графических материалов в журнале в межвоенный период составляло 59 : 41 [Szałek, s. 114]. Из этого видно, какое большое значение в «Мухе» отводилось визуальным образам, прежде всего карикатуре.

В ходе первого этапа исследования были изучены все номера «Мухи» за 1919 и 1937 год как наиболее полно сохранившиеся годовые подборки издания в начале и в конце межвоенного периода (всего 104 номера). В них обнаружено 1220 рисунков, в базу данных включены 66 иллюстраций с изображениями женщин<sup>1</sup>. Такой выбор крайних дат для pilotного исследования обусловлен задачей проследить трансформацию образа женщины за исследуемый период. В дальнейшем предполагается изучить весь массив источников за 20 лет путем создания репрезентативной выборки.

База данных представляет собой таблицу со следующими 6 графиками: 1) номер по порядку; 2) изображение; 3) автор; 4) дата создания / публикации произведения; 5) название, текстовые надписи и подписи; 6) краткое описание, расшифровка содержания; 7) выходные данные (год, номер, страница).

Изученные рисунки представляют собой разнообразные типы юмористических и сатирических изображений женщин — в виде как отдельных карикатур, так серий из нескольких иллюстраций, объединенных сквозным сюжетом (комиксы).

<sup>1</sup> Электронная база данных карикатур в виде таблицы из журнала «Муха» находится по адресу: [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nzxRuBtgjIQNgjQNU-qw39P7\\_RCTEQnEBj7L2ua-M4M/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nzxRuBtgjIQNgjQNU-qw39P7_RCTEQnEBj7L2ua-M4M/edit?usp=sharing)

Сопровождающие тексты, как правило, лаконичны. Они передают диалоги персонажей, содержат пояснения к карикатурам, некоторые из них представлены в стихотворной форме. Дигитальная библиотека Варшавского университета предоставляет доступ к журналу «Муха», оцифрованному в высоком разрешении, что позволяет детально изучить иллюстрации и в полной мере оценить замысел авторов и художественный стиль произведений.

Прежде чем проанализировать БД, определить популярные сюжеты с участием женщин и охарактеризовать наиболее распространенные на страницах журнала женские типажи, необходимо ответить на вопрос: как часто вообще образ женщины появлялся в журнале? В общем массиве номеров журналов за указанные два года выявлено всего 1220 рисунков, которые имеют следующие гендерные параметры (табл. 1).

Таблица 1  
Гендерные различия содержания рисунков в журнале «Муха» за 1919 и 1937 годы

Содержание рисунка	1919 год		1937 год		Всего за 1919 и 1937 годы	
	Кол-во рисунков	Удельный вес (%)	Кол-во рисунков	Удельный вес (%)	Кол-во рисунков	Удельный вес (%)
Одни мужчины	481	80	479	78	960	79
Одни женщины	12	2	20	3	32	3
Смешанные (мужчины и женщины)	84	14	87	14	171	14
Остальные (без мужчин и женщин)	29	4	28	5	57	4
Всего	606	100	614	100	1220	100

Как видно из таблицы, женские образы (данные выделены полужирным шрифтом) встречаются на 203 из 1220 рисунков, что составляет 17 %. Однако женщины становились единственными персонажами рисунков только в 3 % случаев, тогда как мужчины выступали в такой роли на 79 % изображений, то есть в 26 раз чаще! При этом пропорции в соотношении мужчин и женщин за межвоенный период сохранялись на одном и том же уровне.

Таблица 2  
Количество и удельный вес персонажей карикатур в журнале «Муха» за 1919 и 1937 годы

Персонажи рисунков	1919 год		1937 год		Всего за 1919 и 1937 годы	
	Кол-во персонажей	Удельный вес (%)	Кол-во персонажей	Удельный вес (%)	Кол-во персонажей	Удельный вес (%)
Мужчины	1470	66	1181	70	2651	68
Женщины	114	5	136	8	250	6
Дети	75	3	67	4	142	4
Животные	197	9	152	9	349	9
Остальные*	363	17	151	9	514	13
Всего	2219	100	1687	100	3906	100

Примечание: \* — Ангелы и различные фантастические существа без явных гендерных признаков.

Аналогичные результаты дает подсчет числа *конкретных персонажей* в журнале на всех рисунках (подсчет «по фигурам»). Из приведенных в таблице 2 данных видно, что женщины составляли лишь 6 % от общего числа персонажей графической сатиры «Мухи». И хотя с 1919 до 1937 года доля женских персонажей немного увеличилась с 5 до 8 %, прогресс был несущественным. Такой низкий удельный вес по сравнению с мужчинами (66 и 70 % соответственно) красноречиво свидетельствует, что женщины как участники общественной жизни страны оставались на периферии внимания авторов и редакции журнала. Приведенная статистика отражает действовавшие социальные стандарты и подчеркивает гендерное неравенство, характерное для польского общества того времени.

Анализ содержания рисунков показывает, что в большинстве случаев женские образы использовались с целью обозначения фона для сценок с участием персонажей-мужчин («лица в толпе», «статистки» в массовых сценах). Лишь в 66 рисунках из 203 с участием женских персонажей можно выявить самостоятельную роль женщин в сюжете (сатирической теме) и охарактеризовать женский образ (типаж). При этом следует иметь в виду, что если в одном рисунке затрагивается более одной проблемы, то из них выбирается та, которая определяет основное содержание карикатуры.

Женская тема интересовала авторов, издателей и, вероятно, читателей «Мухи» весьма односторонне (табл. 3). В сюжетах о международных отношениях (27 %) женщина выполняла роль символа той или иной страны — привлекательного, если речь шла о самой Польше или ее союзниках, и крайне непрезентабельного, отталкивающего — применительно к противникам и соперникам. В остальных сюжетах женщина предстает в контексте отношений с доминирующими мужчинами (22 %), как озабоченная здоровьем, модой, проблемами быта и воспитания детей (15 %). Ее участие в общественной жизни страны, хотя и занимает относительно значимое место, но трактуется исключительно критически: высмеивается ее неспособность понять текущие политические процессы и ставится под сомнение целесообразность участия в политической жизни. На периферии внимания остаются такие важные сферы жизни женщин, как работа (8%), образование и участие в культурной жизни (6%).

Таблица 3

*Наиболее распространенные сюжеты с использованием образа женщины в журнале «Муха» за 1919 и 1937 годы (без учета фоновых персонажей)*

№	Сюжеты изображения	Количество сюжетов	Удельный вес (%)
1.	Международные отношения	18	27
2.	Отношения мужчин и женщин в браке и вне его	15	22
3.	Здоровье, красота, уход, мода,	6	9
4.	Общественная и политическая жизнь в Польше	6	9
5.	Работа, трудовые отношения	5	8
6.	Домашняя работа, воспитание детей	4	6
7.	Образование, культурная жизнь	4	6
8.	Проблема проституции	1	2
9.	Остальные	7	11
Всего		66	100

Что касается женских типажей, то в журнале выделялись три базовые модели:

1. «Идеальная жена»: мать, воспитательница детей, хранительница очага; поглощена бытом, часто делает сразу несколько дел; в меру экономна; «знает свое место», во всем следует за мужем; внешность обычная, ничем не выделяющаяся.

2. «Нерадивая хозяйка»: тоже занята одним бытом, но одновременно лентяйка, неумеха, неряха; в доме грязь и беспорядок; дети без присмотра; скандальная, глупая, ограниченная; ревнует и тиранит мужа; внешность: телосложение пухлое, лицо блеклое без макияжа; часто в халате, с растрепанными волосами и пустым взглядом.

3. «Настоящая женщина» — девушка или молодая женщина с красивой внешностью и фигурой, объект мужского внимания; невеста, подруга, сородичка; увлекается нарядами и драгоценностями, следит за модой и ухаживает за собой. Все три модели весьма ограничены в общественных и культурных потребностях, не интересуются политикой и ничего в ней не понимают.

Исследование показало, что в сатирическом журнале «Муха» был представлен традиционный мужской взгляд на женщин [Kałwa, s. 98], которые почти всегда предстают в качестве объекта сатиры или фонового персонажа; в карикатурах им отводятся стереотипные роли, отражающие биодетерминистские представления о женщинах. Лишь в единичных случаях они представлены как самостоятельные и независимые личности. При этом сравнение образа женщин в журнале «Муха» в 1919 и 1937 годах однозначно свидетельствует, что существенного прогресса в отношении к женщинам со стороны польского «мужского общества» в межвоенный период не произошло.

### *Библиографический список*

Kałwa D. Kobieta w Polsce międzywojennej. Kraków : Historia Jagiellonica, 2001.

Kolasa W. Kierunki badań nad historią prasy polskiej 1918–1939 // Rocznik Historii Prasy Polskiej. 2011. T. 14. S. 6–55.

Prymlewicki K. Słowo i obraz w karykaturze obyczajowej w polskiej prasie okresu I wojny światowej i po odzyskaniu przez Polskę niepodległości // Rocznik Historii Sztuki. 2018. T. 43. S. 105–121.

Szalek J. „I śmiech niekiedy może być nauką”. Polska polityka międzywojenna w czasopiśmie satyrycznym „Mucha” // Media. Biznes. Kultura. 2018. №1 (4). S. 11–126.

Tobera M. Prasa satyryczno-humorystyczna w Królestwie Polskim w latach 1905–1907 // Kwartalnik Historii Prasy Polskiej. 1984. №3. S. 71–97.

# THE WOMAN IMAGE IN THE POLISH SATIRICAL MAGAZINE "MUCHA" DURING INTERWAR PERIOD: THE EXPERIENCE OF CREATING A DATABASE OF VISUAL SOURCES

ARINA S. ZMUSHKO [0009-0003-5149-3052]

*Immanuel Kant Baltic Federal University,  
14 Aleksandra Nevskogo St., Kaliningrad, 236041, Russia  
zmushkoarina@gmail.com*

**Abstract.** The article is devoted to the study of the image of women in the Polish satirical magazine "Mucha" during the interwar period. The general population of all visual sources of the magazine for 1919 and 1937 (a total of 104 issues) was studied, a total of 1220 satirical-humoristic images were identified, including 66 images with female characters, which formed an electronic database.

Based on the analysis of the database, typical plots and characteristic female images ("negligent housewife", "real woman", "ideal wife" and others) were identified, which allow us to assess the position and role of women in the context of political and social changes in Poland in the interwar period. It is concluded that the caricatures in "Mucha" reflect a conservative "male view" of the women's issue, which is a consequence of the biodeterministic stereotypes that prevailed in Polish society.

**Keywords:** Poland, magazine "Mucha", caricature, woman question, interwar period, visual sources, database

УДК 908

# ОПЫТ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ В ФИКСАЦИИ УТРАЧЕННЫХ И СОХРАНИВШИХСЯ ОБЪЕКТОВ ПОДЗЕМНОЙ ФОРТИФИКАЦИИ НА ПРИМЕРЕ БОМБОУБЕЖИЩ КЁНИГСБЕРГА

ИЛЬЯ ДЕНИСОВИЧ ШУШЕНАЧЕВ [0009-0001-8186-6417]

*Балтийский федеральный университет им. И. Канта,  
236041, Калининград, ул. Александра Невского, 14  
luhensstirlitz@gmail.com*

*Приведены добытые в полевых и камеральных условиях, проанализированные и сведенные в одном электронном ресурсе сведения о расположении, текущем состоянии и особенностях немецких подземных объектов гражданской обороны времени Второй мировой войны в столице Восточной Пруссии — Кёнигсберге. Проанализированы аэрофотоснимки военных лет по районам наибольшей востребованности бомбоубежищ. В рамках личного авторского проекта создана база данных, содержащая основные сведения по этому типу сооружений в Кёнигсберге. Актуальность исследования обусловлена малой степенью изученности и широко распространенной романтизацией подземных объектов, особенно ярко выраженной в мифах о «подземном Кёнигсберге». В связи с этим тема некоторое время постепенно набирала популярность среди молодых исследователей, урбанистов и специалистов по специальной городской фортификации.*

**Ключевые слова:** окопы гражданской обороны, бомбоубежище, Кёнигсберг, аэрофотоснимки, окопы, база данных, объект



Бомбоубежища Кёнигсберга отличаются невероятным разнообразием инженерных решений в условиях надвигавшейся к концу Второй мировой войны угрозы бомбардировок и приближения фронта. В спешное строительство объектов было

вовлечено множество людей и строительных ресурсов. Нередко на одной улице могло располагаться более пяти бомбоубежищ, отличавшихся друг от друга габаритами, материалами постройки, типом или формой. Стого спроектированные и построенные по соответствующим инструкциям убежища разбивались сумбурно вырытыми, повторяющими форму бомбоубежищ окопами или непохожими ни на какие-либо другие объектами.

Следует начать с частичного описания самого массового типа убежищ — зигзагообразных, имевших во время войны сравнительно большее распространение относительно аналогичных сооружений иной формы. По немецким документами классифицировалось два типа таких бомбоубежищ: *Luftschutz-Gräben* (это также общее название для всех объектов этого типа) и *Deckungsgräben* (более конкретное название определенного подтипа убежищ). Эти названия можно перевести так: «окопы / укрытия / траншеи гражданской обороны» (по названию организации *Luftschutz*, которая отвечала за гражданскую оборону в Восточной Пруссии и других регионах Германии в годы Второй мировой войны) и «укрытые окопы» — окопы, имевшие различного рода перекрытия и, как правило, возвышавшуюся немного над землей крышу, хорошо просматриваемую с воздуха [Neufert, S. 12].

Несмотря на упоминания в «экстренном» приказе Гитлера 1940 года о строительстве убежищ гражданской обороны, соотношение приоритета подземных объектов равнялось 18 % против 82 % для бомбоубежищ наземного типа [Forschungsgruppe...]. Строительство подземных убежищ упомянутой разновидности должно было производиться там, где строительные мощности не позволяли строить наземные убежища, а также в не очень крупных городах. Первые конкретные упоминания в инструкциях по строительству и иных документах, касавшихся окопов гражданской обороны, встречаются в 1943 году, когда объекты начали масово появляться как в Кёнигсберге, так и в других германских городах в связи с приближением фронта и учащением воздушных налетов. Юридически и фактически строительством распоряжалась военно-строительная Организация Тодта под руководством Альберта Шпеера совместно с рейхсминистерством авиации и люфтваффе [Bestimmungen, S. 28]. В документах Организации Тодта упоминаются объекты с различными видами используемых материалов, в том числе простые деревоземляные сооружения или земляные ячейки для укрытия 1–2 человек. В источниках упоминаются различные материалы для строительства, среди которых кирпич, армированный бетон и иногда другие материалы. Существуют невостребованные бетонные модули дренажных систем, использование которых подтвердить чем-либо, кроме полевого исследования, невозможно. В созданной базе данных этот аспект учитывается, поскольку по одному из параметров в поле отмечается индивидуальный для каждого бомбоубежища стройматериал. Также в одном из полей базы данных отмечен параметр типа сечения использовавшихся строительных модулей, которые задавали арочную форму галерей.

В ходе работы на платформе Excel была создана база данных, представляющая собой реестр объектов вышеуказанного типа в Кёнигсберге. Каждый параметр учитывает известные и наиболее характерные особенности тех или иных бомбоубежищ — такие, как форма, материал, сечение. Последние два параметра выявляются при непосредственном исследовании конкретного убежища. Наряду с указанными в столбцах параметрами в базе фиксируется расположение объектов по районам города и современное состояние бомбоубежищ, а также приводится фотографиче-

ское подтверждение их существования. Присутствуют на фотоснимках и такие объекты, которые пока затруднительно локализовать. В этом случае они фиксируются как утраченные. База данных будет дополняться, постепенно будут уточняться и параметры фиксации обнаруженных сооружений.

Благодаря аэрофотоснимкам, сделанным летом 1944 года, можно обнаружить, в каких районах Кёнигсберга располагались данные объекты, среди которых помимо зигзагообразных убежищ также фигурировали подземные сооружения и объекты иных форм. Вопреки инструкциям по маскировке, содержавшимся в руководствах по строительству, они хорошо просматривались с воздуха, что даже в наше время облегчает задачу по их обнаружению. В настоящий момент постоянно пополняемая база данных содержит информацию о более чем сотне убежищ, существование которых подтверждают данные аэрофотосъемки или обнаруженные *de visu* признаки этих сооружений в различных районах нынешнего Калининграда. На основании полученных количественных сведений об объектах за некоторое время до формирования реестра была разработана (и с определенной периодичностью дополняется) карта, на основе которой была сформирована база данных. В ней наряду с отмеченными местами расположения бомбоубежищ также фиксируется степень их сохранности и доступности. Так, зеленым цветом отмечены сохраненные и доступные для посещения локации; оранжевым — убежища, которые сохранены, но доступ в них по тем или иным причинам закрыт; бесцветным остается соответствующее поле объектов, существование которых сейчас очень вероятно, но доступа к ним нет или внешние признаки сохранности не прослеживаются. Алым цветом помечаются сооружения, которые более не существуют, например бомбоубежища, располагавшиеся на территории нынешних торговых центров. Каждый объект получил свой номер в порядке его обнаружения и подтверждения, однако для того чтобы исключить путаницу, в реестре убежищ указывается район его расположения по старому, актуальному на тот период, районированию.

База данных позволяет сгруппировать и систематизировать собранную информацию по объектам исследования. Ее использование расширило возможности обращения к характеристикам, а также местам расположения объектов, а в дальнейшем она позволит произвести общий подсчет бомбоубежищ, функционировавших в городских районах в 1944–1945 годах. Помимо этого на примере отдельных объектов, включенных в базу, можно подсчитать количество уникальных строительных решений и даже попытаться выявить определенные, присущие убежищам черты сечений или непохожие формы объектов из разных районов, как это прослеживается, например, при сравнении стандартных сооружений из центральных районов города с портовыми бомбоубежищами.

Актуальность данной работы подтверждается отсутствием достаточно полного собрания сведений по объектам гражданской обороны в Кёнигсберге, так что потенциально она будет полезна в работе краеведа. В ней учитывается и то, что находится на месте какого-либо объекта в настоящее время (например, указано, что некогда немецкое бомбоубежище находилось на месте существующего сейчас бара), также база может стать полезной в работе историка-урбаниста при анализе вопроса о городских фортификационных объектах в контексте развития теории города. Наконец она, по очевидным причинам, может быть полезна в исследованиях по тематике Второй мировой войны.

## Благодарности

Хочу выразить благодарность своему товарищу Марку Вадимовичу Шальневу за содействие в поиске исследовательских материалов. Благодарю замечательного фотографа Алексея Ивановича Петрова за активную помощь в исследовании. Также хочу поблагодарить всех, кто оказывал поддержку на разных этапах работы.

## Библиографический список

*Bestimmungen für den Bau von LS-Deckungsgräben.* Berlin : Hiehold & Co., K.-G., 1943.

*Forschungsgruppe e. V. Herbst 1940: Führersoforterlass und Bunkerbauprogramm.* URL: <https://fgut.wordpress.com/2020/10/18/herbst-1940-fuhrersoforterlass-und-bunkerbauprogramm/> (дата обращения: 08.10.2024).

*Neufert E. OT Luftschutzbauten 1: LS-Gräben.* Berlin : OT, 1943. Heft 1.

# **THE EXPERIENCE OF THE DATA BASE MAKING AND USAGE IN RECORDING OF LOST AND PRESERVED UNDERGROUND FORTIFICATIONS (ON THE EXAMPLE OF KÖNIGSBERG SHELTERS)**

ILYA D. SHUSHENACHEV [0009-0001-8186-6417]

*Immanuel Kant Baltic Federal University,  
14 Aleksandra Nevskogo St., Kaliningrad, 236041, Russia  
luhensstirlitz@gmail.com*

**Abstract.** This paper presents information obtained in the field and in-house conditions, analysed and summarised in one electronic resource on the locations, features and current conditions of German underground civil defense facilities during World War II in the capital of East Prussia – Königsberg. Aerial photographs of the war years were analysed in the areas of the greatest demand for bomb shelters. As part of a personal author's project, a database has been created containing basic information on this type of structures in Königsberg. The relevance of this work is explained by the low degree of study and the simple romanticisation of underground objects, especially strongly expressed in the myths about the "underground Königsberg". In this regard, the topic has been gradually gaining popularity for some time among young researchers, urbanists and interested specialists in the field of studying special urban fortification.

**Keywords:** civil defense trenches, bomb shelter, Königsberg, aerial photographs, structures, database, object

# КОМПЬЮТЕРНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ



# ПОСТРОЕНИЕ ШАРНИРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПЕЧАТИ FLEXIBLE-ПРЕДМЕТОВ

МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ СИДЛЯР [0000-0001-5908-3400]

Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина,  
392000, Тамбов, ул. Интернациональная, 33  
m1kmkl@yandex.ru

Охарактеризованы технологии создания трехмерной модели двигательного шарнира для flexible-предметов и игрушек. Представлены инструменты и приемы, помогающие внедрить подобные построения в средах трехмерного моделирования. Продемонстрирована последовательность операций, а также инструменты и модификаторы, позволяющие из любого плоского рисунка создавать шарнирный предмет. В частности, рассмотрено, как создавать пазы, цилиндр, ключик шарнира и фаску с приведенными размерами и рекомендациями по соотношению пропорций. Приведен пример построения движущихся соединений инструментами в 3D-редакторе SketchUp. Показан вариант разработки в онлайн-среде трехмерного проектирования TinkerCad с применением копирования и расстановки примитивов. Описаны последовательные действия разработчиков от моделирования до подготовки к трехмерной печати. Охарактеризовано применение указанных технических построений при обучении студентов высшего учебного заведения по предметам «3D-моделирование» и «History and Technologies».

**Ключевые слова:** трехмерное моделирование, 3D-печать, SketchUp, TinkerCad, обучение студентов, flexible-предметы



Проектирование трехмерных моделей давно используется для визуализации, в том числе в анимационных фильмах. Имеется возможность помещать трехмерные модели в физический мир с последующим применением законов гравитации для моделирования движения и передачи энергии и импульса. Таким образом, можно визуализировать работу систем, показывая работу крыльев и жерновов мельницы,

а также передаточных механизмов, из которых состоят станки. Из указанных трехмерных объектов не только собирают цеха и производства, но и делают обучающие игры, показывающие технологический процесс изнутри.

Новейшее время связывает компьютерную технику с аддитивными технологиями, то есть такими, которые выводят результат в реальный мир. К таким технологиям принято относить средства лазерной резки, переводящие плоскую картинку, нарисованную в векторном редакторе на станок, который выжигает на дереве узор и отрезает фрагмент из общего массива древесины; изготовление документов, переводящее текст и изображения текстового редактора на печать, при которой на бумагу наносится рисунок. Подготовка к печати выходит за пределы работы только с текстом и изображениями — также необходимы цветокоррекция, смена цветовой модели (от аддитивной к субстративной). Работа принтера и подача листов зависят от размера и плотности бумаги.

Также и при аддитивной технологии трехмерной печати требуется не просто построение модели, но и ее распечатывание на 3D-принтере, предварительное лечение модели от перевернутых и дублирующих граней, возможных дырок в конструкции «несшитые грани», а также перевернутых граней, нарушающих ориентацию объекта. Ориентация граней показывает, с какой стороны находится модель по отношению к пространству: уже одна перевернутая грань нарушает целостность однозначного восприятия внутренней части пространственной детали.

Моделирование в SketchUp и TinkerCad входит в содержание математических дисциплин в школе [Бахмисова, Сакмарова, с. 12]: в процессе освоения программ школьникам можно помочь создавать что-то новое, объяснить математические геометрические понятия и соотношения. Аддитивные технологии входят в учебные программы вузов [Сидляр и др.], объединяя трехмерное моделирование и 3D-печать [Панченко], после чего студент может сделать себе ценный сувенир или, например, смоделированную подставку под смартфон. Сложные модели для создания замковых задвижек рассматриваются студентами при проектировании и создании в средах трехмерного прототипирования [Демидов, Обаськин].

Для работы по моделированию пространственных моделей кафедра математического моделирования и информационных технологий Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина использует программные продукты GoogleSketchUp и TinkerCad. Системы трехмерного моделирования позволяют работать с размерами, а также сохранять модель в формате stl. GoogleSketchUp строит модели с помощью «карандаша», прорисовывая ребра. Многоугольники, состоящие из ребер в одной плоскости, автоматически становятся гранью, к которой применимы инструменты по выдавливанию и вращению. Длину отрезков можно задавать, выбирая сначала направление, а затем размер самого отрезка. При выдавливании инструментом «Тяни-Толкай» из многогранника на плоскости получается прямая призма.

В трехмерном редакторе TinkerCad имеется возможность вставлять на визуальную плоскость сразу примитивы, призмы, толщину и высоту которых можно регулировать с указанной точностью. К достоинствам программы следует отнести быстрое вычитание методом «прозрачного» тела, которое вычитается при объединении с твердотельным объектом. Рисунок, предварительно нарисованный в векторном графическом редакторе, можно импортировать в TinkerCad в формате svg. В итоге плоский рисунок можно экструдировать, придавая ему толщину. Модели, созданные в TinkerCad, автоматически готовы к трехмерной печати, в отличие от моделей в SketchUp, для которых требуется лечение в программе Netfabb.

Следующий этап — непосредственная печать трехмерной модели, перед чем проходит этап ее подготовки к печати методом нарезания на слои (так называемый «слайсеринг»).

Охарактеризуем конструкции для движущихся соединений, которые можно было бы печатать, с последующей сборкой. На первом этапе рассматриваем flexible-игрушки, состоящие из нескольких звеньев, между которыми сохраняется подвижность. Для начала построения flexible-игрушки выбираем рисунок, который разделяем прямыми линиями на звенья-сегменты, потом части разносим параллельным переносом. Главное в flexible-объекте — это организовать подвижное соединение. Оно представляет собой взаимосвязь «паз — цилиндр — замочек». Линии паза должны быть четко перпендикулярны линиям разреза. Ширина паза равна 4 мм, а глубина — 6 мм. Поднимая инструментом «Тяни-Толкай» плоскую фигуру с прорисованным пазом вверх на 7 мм, получим пазовое тело, внутри которого будем проектировать цилиндр. Центр основания цилиндра находится на боковой грани паза — на средней линии этой грани параллельно основанию. Расстояние центра цилиндра от линии разреза в пазовом теле составляет 2 мм, радиус основания цилиндра  $z$  равен 1мм. Инструментом «Тяни-Толкай» выдвигаем из окружности цилиндр — он должен быть параллелен линии разреза. Количество пазов на стороне может быть более одного при условии длинной стороны, но количество пазов уменьшает подвижность flexible-соединения.

Наметив с одной стороны разреза по одному пазу, с другой будем проектировать замочек. Он представляет собой призму, в ее основании находится прямоугольник, на боковой стороне которого в центре построен полукруг. Из центра полукруга удаляется круг определенного радиуса. Такой замочек располагается во фронтальной плоскости и крепится напротив паза. Толщина замочка по отношению к пазу должна иметь зазор в 0,6 мм. Размер прямоугольника может варьироваться в зависимости от того, насколько подвижным должен быть элемент — от поворота на малый радиус до полного разворота сегмента. Размер внешней окружности  $R$  соответствует высоте тела и равен 3,5 мм. Радиус внутренней окружности должен с одной стороны быть таким, чтобы обеспечить прочность конструкции, а также уверенную пропечатываемость, — от поверхности цилиндра должен получиться зазор в несколько непропечатываемых слоев. С учетом высоты слоя в 0,2 мм можно считать, что  $h$  (0,6 мм) — достаточное расстояние, чтобы два объекта, расположенные на расстоянии  $h$  по вертикали, неслились при печати. Выбирая радиус  $r$  в 2мм, мы обеспечиваем, с одной стороны, ресурс прочности для кольцевой части замочка, а с другой — минимальное расстояние  $r-z = 1\text{мм}$  как гарантировано того, что цилиндр и внутреннее кольцо не слипнутся при печати.

На каждой грани можно еще методами подобия нанести фаску для увеличения тактильных ощущений, а также спроектировать крючок для брелка или блоки для соединения с другими моделями. При проектировании животного опорные лапки должны быть на одной горизонтальной прямой. В этом случае будет гарантирована устойчивость модели при установке на поверхность после печати. Думая о подвижности flexible-игрушки, можно варьировать длины некоторых размеров, а также менять формы цилиндра.

Канонические размеры удобны тем, что, соблюдая их, можно с большой уверенностью напечатать такое соединение, которое покажет вариант стабильного движения звеньев детали, однако, в некоторых случаях приходится комбинировать фигуры и параметры. Это бывает тогда, когда длина паза в 6 мм критична или толщину детали с 7 мм необходимо снизить до 5 мм. Цилиндр при этом заменяется

телом, в основании которого останется круг с удаленными сегментами. Сам цилиндр можно передвигать к краю паза до самого разреза. Студенты также предлагали во время построений различные идеи построения и оптимизации, в частности применяли квадратные и треугольные оси, изменяли базовые соотношения.

Аналогичные построения можно вести в TinkerCad, сразу перенося куб, сплющивая его до параллелепипеда с последующим выбиванием паза и вставок в уровень паза цилиндра нужной конфигурации и размера. Интересны также петельные соединения и их возможности для трехмерной печати. Идеи подвижных соединений приводят к вариантам создания подвижных кукол по частям, а также пробивания отверстий для ниток с созданием марионеточных соединений.

Приведенные примеры построения flexible-предметов относятся к одному из первых этапов разложения модели в ряд конструкционных соединений, необходимых для трехмерной печати. Кроме собственно моделирования и прорисовки от студентов требуются знания по текстурированию, предполагаются работы по размерам, а также по копированию частей детали. Применяя указанную методику при работе со студентами гуманитарных направлений в течение семестра в дисциплинах «3D-моделирование» и «History and Technologies», мы получили не только сами пропечатываемые соединения, но и новые идеи по совершенствованию канонических соединений, опыт освоения методов изменения размеров для других соотношений сторон, а также применения в качестве соединений нескольких типов пазов. Эта работа показала рост не только технической грамотности студентов, но и творческого мышления при создании движущихся объектов в процессе подготовки к однопроходной печати. Разбиение большой модели на движущиеся, готовые к печати аддитивные элементы можно считать одной из стартовых идей для создания сложных моделей методами защелкивания.

### *Библиографический список*

*Бахмисова М. А., Сакмарова Л. А. Применение компьютерных технологий в математических дисциплинах (на примере программы «введение в 3D-моделирование») // Математика в образовании : сб. ст. Вып. 14 / под ред. А. Ю. Иваницкого. Чебоксары : Издательство Чувашского университета, 2021. С. 11–14.*

*Демидов Е. И., Обаськин А. Е. Возможности аддитивных технологий при создании трехмерной модели шиберной задвижки // Юность Большой Волги : сб. ст. лауреатов XXI Межрегиональной конф.-фестиваля научного творчества учащейся молодежи «Юность Большой Волги» / БОУ ЧР ДО «Центр молодежных инициатив» Минобразования Чувашии. Чебоксары : б. и., 2019. С. 39–40.*

*Панченко В. А. Аддитивные технологии в учебном процессе // Лучший преподаватель 2019 : сб. ст. V Междунар. науч.-иссл. конкурса / под общ. ред. Г. Ю. Гуляева. Пенза : МЦНС «Наука и Просвещение», 2019. С. 23–26.*

*Сидляр М. Ю., Федотов Н. А., Замуруева А. А. Использование аддитивных технологий в рамках образовательного процесса в университете для профильных и гуманитарных направлений подготовки // Шестая зимняя школа по гуманитарной информатике : сб. докл. Калининград, 16–18 декабря 2022 года : науч. электрон. изд. Калининград : Издательство БФУ им. И. Канта, 2022. С. 125–130. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_50383588\\_21915719.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_50383588_21915719.pdf) (дата обращения: 01.09.2024).*

# CONSTRUCTION OF HINGED JOINTS USING 3D MODELING AND FLEXIBLE OBJECT PRINTING TECHNOLOGIES

MICHAIL YU. SIDLYAR [0000-0001-5908-3400]

*Derzhavin Tambov State University,  
33 Internatsionalnaya St., Tambov, 392008, Russia  
m1kmikl@yandex.ru*

**Abstract.** The article describes technologies for creating a three-dimensional model of a motor joint for flexible objects and toys. The article identifies the tools and techniques that allow you to create such connections in 3D modeling environments. The article shows the sequence of operations, as well as the tools and modifiers used, which allow you to create an articulated object from any flat drawing. In particular, the author shows how to create grooves, a cylinder, a hinge key and a chamfer with given dimensions and recommendations for proportions, as well as an example of construction using tools in the SketchUp 3D editor. A development option is shown in the online three-dimensional design environment TinkerCad using copying and arranging primitives. The sequential actions of developers from modeling to preparation for 3D printing are shown. In the article, the authors show the use of these technical constructs when teaching students of a higher educational institution in the subjects “3D modeling” and “History and Technologies”.

**Keywords:** three-dimensional modeling, 3D printing, SketchUp, TinkerCad, student teaching, flexible subjects

УДК 004.356.2

## 3D-ПЕЧАТЬ И СБОРКА МАКЕТОВ ФИГУРЫ КАНТА

АНТОН МИХАЙЛОВИЧ ГАЙДУЧЕНКОК [0009-0005-8813-9094]

*Балтийский федеральный университет им. И. Канта,  
236041, Калининград, ул. Александра Невского 14  
anga-cnc@yandex.ru*

*В рамках проекта виртуального воссоздания ряда зданий в центре Кёнигсберга времени жизни и творчества великого философа Иммануила Канта потребовалось отработать процесс создания физических макетов предметов, зданий и человеческих фигур. Описан процесс создания лаборатории 3D-печати, отработки процессов 3D-печати, сборки макетов и их покраски. Также охарактеризован процесс адаптации 3D-моделей, изначально созданных для 3D-визуализации, для удобной 3D-печати и сборки макетов.*

**Ключевые слова:** 3D-печать, 3D-принтер, макет, программа-слайсер

### 3D-печать и сборка макетов фигуры Канта



Уже три года Научно-исследовательский центр социально-гуманитарной информатики БФУ им. И. Канта занимается проектом виртуального воссоздания Кёнигсберга времени жизни и творчества великого философа Иммануила Канта (1724–1804). За это время были виртуально реконструированы 3D-модели фигуры самого философа, некоторых его личных вещей и дома, более 100 городских зданий и сооружений того периода. Модели сведены в целый виртуальный мир Канта в Кёнигсберге, дополненный реальными и вымышленными персонажами [Маслов и др.]. Также на базе сводной 3D-модели создана 3D-анимация города, позволяющая пройтись по кёнигсбергским улицам кантовских времен.

На определенном этапе в ходе реализации проекта параллельно с продолжением 3D-визуализации были предприняты попытки воплощения некоторых 3D-моделей в физические макеты. Их изготовление осуществлялось различными методами 3D-печати, силами сторонних организаций и специалистов. Когда были произведены, собраны и раскрашены первые пробные образцы фигурки Канта, его дома и некоторых бытовых предметов, встал вопрос о серийном изготовлении макетов силами центра. На этом этапе я вошел в команду проекта в качестве инженера для сборки и наладки закупаемого оборудования, отработки процесса изготовления, сборки и покраски изделий.

Для изготовления макетов были закуплены 3D-принтер фотополимерный Anycubic Photon M3 Premium и совмещенная с мойкой УФ-камера Anycubic Wash & Cure Plus. Для постобработки напечатанных макетов, их сборки и покраски были приобретены специальные инструменты и материалы, для промывки изделий после фотополимерной печати — расходные фотополимерные смолы нескольких видов и технический спирт. Кроме покупки нового оборудования, из других подразделений БФУ им. И. Канта получены два проволочных 3D-принтера Makerbot Replicator 2 и Picaso Designer X. Все приобретенное оборудование было установлено во вновь организованной лаборатории 3D-печати. Сборка и настройка оборудования осуществлена инженером проекта.

Компьютер новой лаборатории был оснащен программами-слайсерами Photon Workshop и Polygon X (для подготовки 3D-моделей к печати). Также для доработки и адаптации 3D-моделей были установлены программы для 3D-проектирования и моделирования Blender и Компас-3D.

Для предотвращения распространения запаха фотополимерной смолы и спирта в лаборатории инженером проекта была смонтирована вытяжная вентиляция.

Процесс изготовления макетов начинается с подготовки 3D-моделей к печати в специальной программе-слайсере. На этом этапе назначаются режимы и параметры печати, расставляются технологические поддержки, рассчитывается время печати и объем расходуемого материала. Полученные в слайсере файлы-программы запускаются в работу на 3D-принтере. Макеты печатаются на 3D-принтере по частям и пустотельными — для экономии материала. В ходе приготовления 3D-моделей к печати в программе формируется пустота внутри них с заданной толщиной стенки. Фигурки Канта без подставки и трости печатаются пустыми внутри и вертикально, по три штуки за один запуск принтера. Причем предварительно в шляпе и ногах фигурки в слайсере делаются отверстия для стока излишков фотополимерной смолы из внутренней полости. Подставки для фигурок Канта печатаются в вертикальном положении и помещаются на столе принтера сразу по двадцать штук. Трости распечатываются горизонтально по 30 штук за один запуск принтера. Самое значительное время занимает печать высоких фигурок Канта. Она может длиться около 10 часов. Снятые со стола принтера напечатанные изделия промываются в техническом спирте от остатков фотополимерной смолы. Далее, после промежуточной сушки, с моделей вручную срезаются поддержки и убираются мелкие дефекты поверхности. На следующем этапе для придания необходимой твердости и стабильности модели дополнительно засвечиваются в УФ-камере. После этого части макетов склеиваются между собой и готовятся к покраске. Затем собранные макеты красятся либо упрощенным способом, в один цвет, либо в несколько цветов кистями и аэробрафтом.

3D-модели, изначально сделанные цельными для виртуальной 3D-визуализации, пришлось адаптировать для прикладной 3D-печати. Модели дорабатывались в несколько этапов с учетом результатов и опыта использования, перевозки готовых фигурок и макетов. До начала серийной печати фигуры Канта были разделены на части для удобства печати на 3D-принтере и последующей обработки. После печати по частям они собираются вместе, и далее проводится постобработка уже собранного макета. В процессе серийной печати и сборки фигурок Канта была проведена серия доработок модели трости Канта и процесса ее установки на макет. Первым делом трость пришлось отделить от модели фигурки Канта и напечатать отдельно, потому что систематически стали происходить вызванные особенностями технологий

3D-печати сдвиги слоев в процессе печати вертикально расположенной трости. Кроме того, трость часто отламывалась в процессе отчистки фигурки от технологических поддержек. Далее, в процессе транспортировки и использования фигурок Канта, стали повторяться поломки трости и отделение ее от фигурки. Для усиления сборной трости и более надежного крепления ее к подставке и фигурке стали делать специальный паз на руке фигурки Канта и отверстие на подставке. Также в условиях транспортировки и использования фигурок Канта часто происходило повреждение тонких краев полей шляпы. Их тоже пришлось доработать, увеличив толщину полей на 3D-модели, предназначенной для печати.

Первые макеты Канта, его дома и бытовых предметов сначала красились профессиональным художником в несколько цветов аэробрафом и кистями. Далее серийные подарочные упрощенные макеты начали красить в один белый цвет из стандартного аэрозольного баллончика, для ускорения и удешевления покраски.

Сначала серии фигурок Канта дарились без упаковки. Только ограниченная партия (одна из первых) была упакована в специальные картонные коробки с бумажным наполнителем. Далее планируется создать и отработать серийное изготовление сувенирных подарочных коробок из слоеной фанеры с логотипом проекта и памятной надписью.

Макет фигуры Канта без подставки, раскрашенный в цвета профессиональным художником, был изготовлен для отдельного макета-панорамы. Этот макет был собран в рамках проекта на отдельной демонстрационной стойке со стеклянным колпаком и подсветкой. Для этого потребовалась печать, сборка и покраска увеличенных макетов зданий и сооружений. Здания для панорамы пришлось печатать по частям, так как целиком они не могли быть изготовлены на имеющемся оборудовании, поэтому исходные 3D-модели предварительно разделили на части. Далее напечатанные части макетов зданий склеивались, обрабатывались, красились и после этого устанавливались на основание макета. Нижняя часть макета, имитирующая землю, сад и прогулочные дорожки, была изготовлена из пластин полистирола. Фигура Канта была установлена на макет среди зданий и других предметов.

В процессе развития проекта планируется изготовить различные макеты из мира Канта. Это будут сооружения, дома, фигуры персонажей и даже бытовые предметы, которыми пользовался Кант. Также предварительно запланировано создание макета-реконструкции центральной части Кёнигсберга.

### *Библиографический список*

Маслов В. Н., Баранова Е. В., Верещагин В. А. Трехмерные модели людей в виртуальной реконструкции Кёнигсберга времени Иммануила Канта // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». 2024. № 51, спец. вып. : матер. междунар. науч. конф. «Современная историческая информатика: Аналитика данных в исторических исследованиях» и XIX конференции Ассоциации «История и компьютер». Москва, 15–17 ноября 2024 г. М., 2024. С. 102–104.

## 3D PRINTING AND ASSEMBLING OF KANT'S MINIFIGURE MODEL

ANTON M. GAYDUCHENOK [0009-0005-8813-9094]

*Immanuel Kant Baltic Federal University,  
14 Aleksandra Nevskogo St., Kaliningrad, 236041, Russia  
anga-cnc@yandex.ru*

**Abstract:** As part of the project aimed at virtual recreation of a number of buildings in the centre of Königsberg during the life and work of the great philosopher Immanuel Kant, it was necessary to work out the process of creating physical models of objects, buildings and human figures. The article describes the process of creating a 3D printing laboratory, testing 3D printing processes, assembling layouts and painting them. The process of adapting 3D models originally created for 3D visualisation for convenient 3D printing and assembly of layouts is also described.

**Keywords:** 3D printing, 3D printer, human layout, slicing application

CONTENT CREATION  
STRATEGY  
VAK  
TARGET  
WEB SITE  
DESIGN  
INDEX  
REPORTING  
ACCOUNT  
VIDEO  
PODCASTING  
WORDS  
CREATING  
CLIENT RELATIONSHIPS  
PURPOSE  
ONLINE  
DATA  
CREATIVITY  
BRANDS

WEST  
LOOP  
PAID SEARCH  
WRITING  
SING  
MARKETING  
LEAD GENERATION  
EMPLOYEE GOALS  
SPOTLIGHT  
UX/UI DESIGN  
POWER  
AMBITION  
MULTIMEDIA  
PROJECT MANAGEMENT  
VLOGGING  
DIGITAL MARKETING AGENCY  
NONPROFIT ORGANIZATIONS  
BUSINESS  
GIVE BACK  
DEDICATION

SOCIAL MEDIA  
CONTENT DEVELOPMENT  
EDITORIAL CALENDAR  
ANALYTICS  
STORYTELLING  
EMAIL MARKETING  
PROMOTION  
DRIVE  
ENTREPRENEURSHIP  
DIGITAL  
CONTENT STRATEGY  
GRAPHICS

CHICAGO

Компьютерная  
и корпусная  
лингвистика

# УСПЕНИЕ БОГОРОДИЦЫ В АПОКРИФИЧЕСКОЙ ТРАДИЦИИ: ЦИФРОВОЙ АНАЛИЗ ТЕКСТОВ АНГЛИЙСКИХ ПЕРЕВОДОВ

АЛЕКСАНДРА АНДРЕЕВНА КОРНИЛОВА [0009-0009-9822-9295]

Южный федеральный университет,  
344006, Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42  
agoncharova@sfedu.ru

Представлены результаты изучения текстов английских переводов апокрифов об Успении Девы Марии с помощью цифровых методов. Рассмотрены три основные традиции истолкования сюжета Успения в апокрифических текстах — «Пальмовая ветвь», «Вифлеемская» и «Коптская». Выявлены закономерности в словоупотреблении и специфика стиля переводов внутри традиций и между ними. Показано, что «Вифлеемская» традиция, вероятно, является более поздней, чем традиция «Пальмовой ветви», так как содержит лексику, свидетельствующую о более развитом культе Девы Марии. Стилометрический анализ переводов и разница в корреляции тепловой карты указывает на сложную взаимосвязь между стилем перевода и принадлежностью оригинальных текстов к определенной традиции, что открывает возможности для дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** христианские апокрифы, Успение Девы Марии, апокрифические традиции, традиция «Пальмовой ветви», «Вифлеемская» традиция, «Коптская» традиция, цифровые методы



Христианские апокрифы — корпус текстов, включающий произведения о жизни Иисуса Христа, Его семьи и учеников, который не был принят в библейский канон [Burke, p. 12]. Часть апокрифических текстов повествует о смерти Девы Марии, то есть об Ее Успении, и является свидетельством распространения ее почитания и установлении ежегодного праздника в Ее честь. Корпус текстов об Успении довольно сложен и разнообразен, и точные даты написания большинства текстов до сих пор не установлены [Boss, p. 134].

Исследователями были предприняты попытки классификации апокрифов об Успении. Больше всех распространено разделение текстов на три традиции: традиция

«Пальмовой ветви», «Вифлеемская» и «Коптская» [Shoemaker, 2002, p. 25–97; Cunningham, p. 117–118].

Апокрифы традиции «Пальмовой ветви» начинаются с описания сцены, в которой ангел приносит весть Деве Марии о скором Успении и вручает Ей пальмовую ветвь из Древа жизни. От пальмовой ветви совершаются исцеления. В конце повествования тело Девы Марии возносится ангелами к Древу жизни [O'Carroll, p. 59].

Особенность сюжета апокрифов «Вифлеемской» традиции заключается в наличии нескольких мест действия — апостолы, узнав о скором Успении, собираются в доме Марии в Вифлееме, затем чудесным образом переносятся в Иерусалим, и после — в Гефсиманию. Такая смена локаций отсутствует в апокрифах традиции «Пальмовой ветви», где действие разворачивается только в Иерусалиме [Ibid., p. 59–60].

Апокрифы «Коптской» традиции могут восходить либо к апокрифам «Пальмовой ветви», либо к апокрифам «Вифлеемской» и содержать сюжетные детали, содержащиеся в этих текстах, однако апокрифы данной группы отличаются от предыдущих текстов привязкой к коптскому литургическому циклу, который включает два праздника — день Успения Девы Марии и день Ее Вознесения, между которыми 206 дня [Ibid., p. 60; Shoemaker, 2002, p. 57].

Среди ученых нет консенсуса относительно того, какая традиция — «Вифлеемская» или «Пальмовой ветви» — является более ранней [Cunningham, p. 118]. С. К. Мимуни считает, что «Вифлеемская» традиция является более ранней, так как некоторые апокрифы данной группы не описывают воскресение Марии на небесах после Ее телесного Вознесения [Mimouni, p. 18–21]. С. Шумейкер, напротив, утверждает, что апокрифические традиции об Успении развивались практически одновременно на фоне растущего культа Девы Марии [Shoemaker, 2002, p. 25], однако при этом выделяет традицию «Пальмовой ветви» как более раннюю, так как в некоторых апокрифах, относящихся к ней, нет формальных знаков почитания Марии [Shoemaker, 2016, p. 101].

Материалом данного исследования послужили следующие тексты английских переводов апокрифов об Успении:

Традиция «Пальмовой ветви» — «Книга об упокоении Марии» (IV в., перевод С. Шумейкера, 2002), «Успение Марии Псевдо-Мелитона» (V в., перевод М. Р. Джеймса, 1924; редакция Дж. К. Эллиота, 1997), «Успение Марии (манускрипт R)» (V в., перевод С. Шумейкера, 2002), «Гомилия на Успение Иоанна Фессалоникийского» (VII в., перевод Б. Э. Дейли, 1998), «Успение Марии (манускрипт W)» (VII–VIII вв., перевод Р. Морриса, 1880; переиздание 1967).

«Вифлеемская» традиция — «Успение Марии (Шесть книг)» (IV в., перевод Э. А. Уоллиса Баджа, 1922), «Сирийское Успение» (V в., перевод У. Райта, 1865), «Успение Марии Псевдо-Иоанна Богослова» (V в., перевод М. Р. Джеймса, 1924; редакция Дж. К. Эллиота, 1997).

«Коптская» традиция — «Гомилия на Успение Еводия Римского» (V в., перевод С. Шумейкера, 2002), «Гомилия на Успение Феодосия Александрийского» (VI в., перевод Ф. Робинсона, 1896), «Гомилия на Успение Псевдо-Кирилла Иерусалимского» (VI в., перевод Ф. Робинсона, 1896).

Целью исследования является выявление закономерностей внутри апокрифических традиций английских переводов текстов об Успении и между ними с использованием цифровых методов. Эти методы предоставляют новые инструменты для

выявления скрытых закономерностей и связей в апокрифических текстах. Апокрифы, в свою очередь, являются ключом к пониманию развития культа Девы Марии, и их изучение открывает богатство раннехристианской традиции, что обуславливает актуальность исследования.

Для выявления числовых характеристик употребления слов в текстах традиции «Пальмовой ветви» и «Вифлеемской» традиции нами был использован частотный словарь на базе корпус-менеджера AntConc.

Самыми частотными словами в корпусе текстов традиции «Пальмовой ветви» являются леммы 1) “say”, 2) “mary”, 3) “come”, 4) “go”, 5) “lord”. В списке самых часто употребимых слов в «Вифлеемской» традиции на третьем месте стоит прилагательное “holy”. Ключевыми словами апокрифов «Пальмовой ветви» являются “body”, “palm”, “bier”, в то время как ключевыми словами «Вифлеемской» традиции выступают следующие: “holy”, “bethlehem”, “woman”. Самыми частотными биграммами с леммой “mary” в апокрифах «Пальмовой ветви» являются “blessed mary”, “holy mary”, “mother mary”, «Вифлеемской» — “saint mary”, “lady mary”, “woman mary”. Исходя из полученных данных мы представляем возможным подтвердить гипотезу С. Шумейкера о том, что тексты «Пальмовой ветви» происходят из более ранней традиции, так как в них имеется меньше лексических единиц, указывающих на почитание Девы Марии, в отличие от текстов «Вифлеемской» традиции, в которых уже присутствует более развитая мариология — значительную роль играют Ее святость (“holy”, “saint”) и титулы (“lady”).

Для изучения лексической близости английских переводов апокрифических текстов была создана тепловая карта корреляций, визуализирующая терм-документную матрицу, составленную на основе предобработанных и лемматизированных текстов, нормализованных с помощью параметра TF-IDF.

Самая высокая корреляция (0.8) была обнаружена между следующими текстами внутри традиции «Пальмовой ветви»: «Книга об упокоении Марии», «Успение Марии (манускрипт R)», «Гомилия на Успение Иоанна Фессалоникийского». Ученые предполагают, что именно эти тексты тесно взаимосвязаны: Иоанн Фессалоникийский при написании гомилии опирался на «Успение Марии (манускрипт R)», который, в свою очередь, восходит к более раннему апокрифу — «Книга об упокоении Марии» [Shoemaker, 2002, p. 211]. Самая низкая корреляция у всех текстов «Пальмовой ветви» с апокрифом «Успение Марии (манускрипт W)» (0.5–0.6) из данной группы. Можно предположить, что это связано с необычной формой апокрифа — в нем присутствуют вкрапления на латыни, которые оставил переводчик при переводе со староанглийского.

Апокрифы Вифлеемской традиции имеют между собой корреляцию 0.6–0.7, кроме апокрифов «Сирийское Успение» (1865) и «Успение Марии Псевдо-Иоанна Богослова» (1924, редакция 1997), корреляция которых между собой равна 0.5, вероятно, вследствие разницы в стилях английских переводов, так как более старые переводы используют архаичные словоформы в подражание стилю Библии короля Якова XVII века.

Степень корреляции апокрифов «Коптской» традиции между собой говорит скорее о влиятельности переводчика, чем о принадлежности текстов к определенной традиции: английские переводы «Коптских» апокрифов Ф. Робинсона (1896) — «Гомилия на Успение Феодосия Александрийского» и «Гомилия на Успение Псевдо-Кирилла Иерусалимского» — имеют корреляцию 0.8, в то время как с переводом

С. Шумейкера апокрифа «Гомилия на Успение Еводия Римского» (2002) — 0.4–0.5. Последний текст имеет самую высокую корреляцию (0.6) с другими переводами С. Шумейкера.

Чтобы проверить, действительно ли стиль перевода играет большую роль, чем апокрифическая традиция, мы использовали стилометрический и сетевой анализ [Maciej, p. 59]. Согласно значению модулярности [Lambotte, Schaub, p. 23–24], тексты были разделены на четыре класса. К первому относятся тексты «Коптской» традиции, ко второму — «Вифлеемские» апокрифы, третий и четвертый классы состоят из апокрифов традиции «Пальмовой ветви». Третий класс состоит из апокрифов, которые, как упоминалось выше, тесно взаимосвязаны: «Книга об упокоении Марии», «Успение Марии (манускрипт R)», «Гомилия на Успение Иоанна Фессалоникийского». Четвертый класс представляют «Успение Марии Псевдо-Мелитона» и «Успение Марии (манускрипт W)». Мы можем предположить следующие причины выделения последних апокрифов в отдельную группу: 1) данные переводы стилистически отличаются от переводов третьей группы, в которой два апокрифа из трех переведены С. Шумейкером; 2) тексты апокрифов могут быть взаимосвязаны, так как оригинальным языком манускриптов является латынь, и, возможно, текст «Успение Марии (манускрипт W)» отчасти опирался на «Успение Марии Псевдо-Мелитона» — самый ранний текст об Успении, написанный на латыни [Shoemaker, 2002, p. 25].

Таким образом, в результате анализа английских переводов апокрифов трех традиций — «Пальмовой ветви», «Вифлеемской» и «Коптской» — было выявлено, что «Вифлеемская» традиция является более поздней вследствие наличия в текстах лексем, указывающих на более масштабное почитание Девы Марии. Корреляционный и стилометрический анализ указывают на неоднозначную взаимосвязь между стилями переводов и принадлежность оригинальных текстов к различным традициям, что дает потенциал для дополнительных исследований.

### Библиографический список

- Boss S. J. Mary: The complete resource.* L. : Continuum, 2007.
- Burke T. Secret Scriptures revealed.* L. : SPCK Publishing, 2013.
- Cunningham M. B. The Virgin Mary in Byzantium, c. 400–1000: hymns, homilies and hagiography.* Cambridge : Cambridge University Press, 2021.
- Lambotte R., Schaub M. T. Modularity and dynamics on complex networks.* Cambridge : Cambridge University Press, 2022.
- Maciej E. Visualization in stylometry: Cluster analysis using networks // Digital Scholarship in the Humanities.* 2017. Vol. 32, № 1. P. 50–64.
- Mimouni S. C. Dormition et assomption de Marie: Histoire des traditions anciennes.* P. : Éditions Beauchesne, 1995.
- O'Carroll M. Theotokos: A theological Encyclopedia of the Blessed Virgin Mary.* Eugene : Wipf and Stock, 2004.
- Shoemaker S. J. The ancient traditions of the Virgin Mary's Dormition and Assumption.* Oxford : Oxford University Press, 2002.
- Shoemaker S. J. Mary in early Christian faith and devotion.* New Haven : Yale University Press, 2016.

# DORMITION OF THE VIRGIN MARY IN APOCRYPHAL TRADITION: DIGITAL ANALYSIS OF ENGLISH TRANSLATIONS

ALEXANDRA A. KORNILOVA [0009-0009-9822-9295]

*Southern Federal University,  
105/42 Bolshaya Sadovaya St., Rostov-on-Don, 344006, Russia  
agoncharova@sedu.ru*

**Abstract.** The article explores English translations of apocryphal texts related to the Dormition of the Virgin Mary with use of digital methods, focusing on three main traditions interpretations of Dormition narratives, such as ‘Palm’, ‘Bethlehem’, and ‘Coptic’ ones. The connection of word usage and style of the translations, both within and between these traditions are examined. The findings suggest that the ‘Bethlehem’ tradition might be more recent, as it contains language indicating a more developed cult of the Virgin Mary. Additionally, heatmap correlation and stylometric analysis provide a complex interconnection between translators’ styles and original text tradition, presenting new ways for further research.

**Keywords:** Christian apocrypha, Dormition of the Virgin Mary, apocryphal traditions, ‘Palm’ tradition, ‘Bethlehem’ tradition, ‘Coptic’ tradition, digital methods

УДК 81'33+811.93

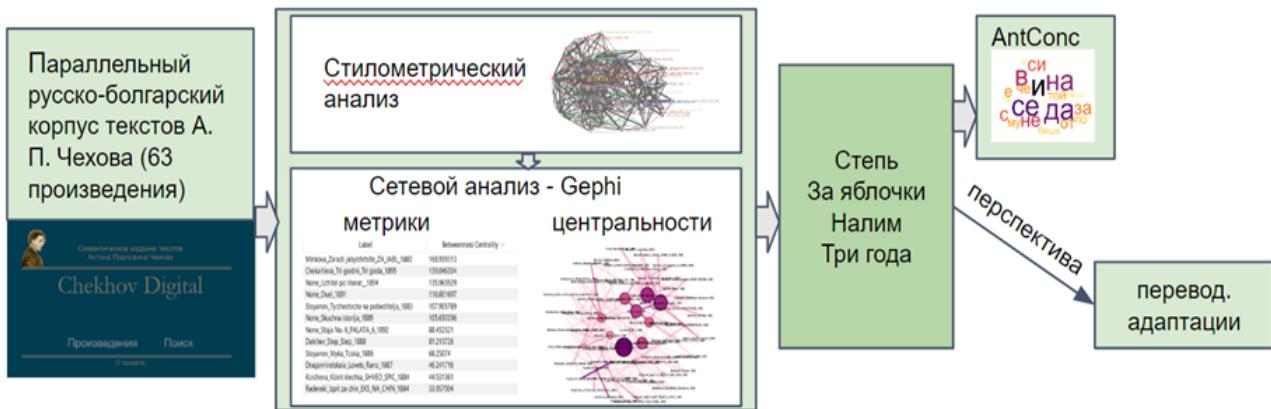
# ПРОИЗВЕДЕНИЯ А. П. ЧЕХОВА В ПЕРЕВОДАХ НА БОЛГАРСКИЙ ЯЗЫК: ЦИФРОВОЙ АНАЛИЗ СТИЛИСТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕКСТОВ

ЛЮДМИЛА ВИКТОРОВНА СВИТИНА [0009-0005-1086-0770]

Южный федеральный университет,  
344006, Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42  
svitina@sfedu.ru

Рассмотрены стилистические особенности произведений А. П. Чехова и их переводов на болгарский язык. Материалом исследования послужили 63 произведения писателя (рассказы и повести). Для выявления стилистических особенностей применены стилометрический, сетевой и корпусный анализ. Результаты исследования показали, что в рассматриваемом корпусе текстов некоторые из них стилистически значимы для всего корпуса и могут быть определены в качестве референтных. Также отмечено, что переводы унифицируют стиль, уменьшая разницу между текстами.

**Ключевые слова:** А. П. Чехов, сетевой анализ, стилометрия, частотный список, «За яблочки»



Переводы рассказов и повестей А. П. Чехова на болгарский язык исследуются в рамках проекта Chekhov-Digital [Северина, Ларионова]. Для создания параллельного корпуса проведен анализ оригинальных текстов и их переводов с целью изучения степени соответствия стилю автора.

Для проекта был подготовлен корпус текстов из 63 произведений А. П. Чехова в переводе на болгарский язык из открытой интернет-библиотеки «Моята библиотека» [Моята библиотека] и корпус соответствующих им оригиналов с сайта Chekhov-Digital [Chekhov-Digital]. Исследование выполнено с использованием корпус-менеджера AntConc [AntConc] и методов сетевого и стилометрического [Gephi].

Стилометрический анализ — это метод исследования текстов с использованием вычислительных подходов для выявления их стилистических особенностей [Eder et al.]. По итогам стилометрической обработки были построены два графа —

для оригинальных и переведенных на болгарский язык произведений, которые визуализируют стилистические сходства и различия между текстами. В качестве вершин графов представлены отдельные тексты из корпусов, а связи между узлами (веса ребер) указывают на степень их стилистического сходства. Чем ближе тексты по стилю, тем сильнее их взаимосвязь на граfe. Тексты, обладающие схожими стилистическими характеристиками, образовали кластеры.

На построенных таким образом графах был проведен сетевой анализ. Сеть — это сложная, закрытая система, состоящая из сущностей (узлы / вершины) и отношений (ребра / связи) между этими сущностями [Пучковская и др., с. 45]. Сеть понимается как явление, а граф выступает ее математической моделью, включая ребра с весами. Сетевой анализ позволяет проследить взаимосвязи текстов и выделить наиболее значимые узлы графов при рассмотрении различных статистик. Значимые узлы — это тексты, которые стилистически ближе ко многим другим текстам, то есть могут быть стилистически «центральными» для всех текстов или для своего кластера. Связность сети отражает уровень стилистического сходства — высокая связность указывает на тесные взаимосвязи между текстами, низкая — на значительные различия.

Статистики у обоих графов, построенных на корпусе оригинальных текстов (обозначим его как граф 1) и корпусе текстов перевода на болгарский язык (граф 2), довольно схожи, однако есть некоторые значимые различия.

Модулярность [Там же, с. 46] 2-го графа составляет 0.409, а 1-го — 0.442, что указывает на наличие более выраженных кластерных структур в первом граfe. Граф 1 демонстрирует более выраженные сообщества и локальные связи, тогда как граф 2 отличается равномерным распределением связей и большей общей связностью. Оригинальные тексты распадаются на четко очерченные кластеры, внутри которых наблюдается большее стилистическое сходство, чем в граfe 2. В болгарских переводах различия между кластерами менее выражены. Несмотря на выполнение переводов разными переводчиками, тексты не группируются по их стилю, что указывает на попытку сохранить исходные характеристики стиля А. П. Чехова. Однако данные показывают некоторую унификацию: в болгарских переводах тексты стилистически стали ближе друг с другу. Это может объясняться необходимостью адаптировать специфику чеховского стиля к языку перевода, а также влиянием времени выполнения переводов (1950–1990-е годы). Значимость вершины в граfe определяется выбранной метрикой. Разные показатели центральности (Closeness, Betweenness, PageRank, взвешенная мощность) выявляют различные значимые тексты, в зависимости от поставленной задачи. Значимость текста в корпусе относительна и зависит от аспектов его взаимодействия с другими текстами.

Closeness centrality указывает на стилистическую близость текста к остальным. В оригинальных текстах «Степь», а в переведенных «За яблочки» имеют высокое значение этой метрики, что позволяет отметить их стилистическую близость ко многим произведениям в корпусе. Betweenness centrality показывает, какие тексты связывают разные группы. Данная метрика также показала высокую значимость «Степи» и «За яблочки». PageRank, учитывающий частотность лексики, выделил рассказы «Налим» (граф 1) и «За яблочки» (граф 2).

Взвешенная мощность, оценивающая число и вес связей, выделила «Три года» как ключевой текст в обоих графах.

С помощью корпус-менеджера AntConc проведено изучение частоты встречаемости лексики в текстах «Степь», «Налим», «За яблочки» и «Три года» на обоих

языках. Анализ частотной лексики показал, что служебные слова преобладают в обоих корпусах: “и”, “в”, “на”, “не”, “он”, “что”; в корпусе переводов добавляются болгарские специфические формы: “се”, “да”, “си”, “е”, что отражает грамматические особенности болгарского языка. Наиболее схожи по частотным спискам «Степь» и «Три года». В переводе «За яблочки» имена собственные, такие как “Семенович” и “Трифон”, встречаются среди 15 самых частотных слов, что усиливает акцент на персонажах, в отличие от оригинала. Также наблюдается различие в коннотации существительных: “девка” и “момата”, то есть “девица”. В болгарском тексте утрачивается пренебрежительное отношение к крестьянам, негативная окраска слова “девка”, и добавляется некоторая архаичность.

Интересно следующее переводческое решение Л. Минковой, (переводчик «За яблочки»): «Я, бывает, вам не помешал?» [Чехов, 1974] — «Да не би случайно да съм ви попречил?» [Чехов, 1969 (перевод)]. Как отмечает Е. Ю. Иванова, конструкция “да не би” в болгарском языке является маркером апредикса, то есть выражает деликатность и обесценностность [Иванова]. Чеховская ирония сохраняется, но теряется некоторая нелепость в грамматическом построении предложения в оригинальном тексте.

Проведение цифрового анализа произведений А. П. Чехова и их переводов показало, что переводчики стремятся сохранить авторский стиль, но адаптация к языковым особенностям снижает стилистическое разнообразие. Выявление стилистически значимых текстов для всего корпуса позволяет на их основе провести дальнейшие исследования переводческих трансформаций, связанных с особенностями грамматики русского и болгарского языков.

### *Библиографический список*

*Иванова Е. Ю.* Болгарская частица да не би как маркер апредикса (на материале Болгарского национального корпуса и параллельного русско-болгарского корпуса). [«Корпусные подходы к балканским языкам и диалектам». Институт лингвистических исследований РАН (Санкт-Петербург), 5–7 декабря 2016 г.] DOI: 10.13140/RG.2.2.31922.25282. URL: [https://www.researchgate.net/publication/328997772\\_Bolgarskaa\\_castica\\_da\\_ne\\_bi\\_kak\\_marker\\_aprehensiva\\_na\\_materiale\\_Bolgarskogo\\_nacionalnogo\\_korpusa\\_i\\_parallelnogo\\_russko-bolgarskogo\\_korpusa](https://www.researchgate.net/publication/328997772_Bolgarskaa_castica_da_ne_bi_kak_marker_aprehensiva_na_materiale_Bolgarskogo_nacionalnogo_korpusa_i_parallelnogo_russko-bolgarskogo_korpusa) (дата обращения: 09.10.2024).

*Моята библиотека.* URL: <https://chitanka.info/person/anton-pavlovich-chehov> (дата обращения: 09.10.2024).

*Пучковская А. А., Волков Д. А., Зимина Л. В.* Digital Humanities: инструментарий начинающего исследователя. СПб. : Университет ИТМО, 2022.

*Северина Е. М., Ларионова М. Ч.* Проект Chekhov Digital: задачи и проблемы реализации семантической разметки текстов (на примере рассказа А. П. Чехова «Смерть чиновника») // Litera. 2023. № 10. DOI: 10.25136/2409-8698.2023.10.68862. EDN: IHSMSE.

*Чехов А. П.* За яблъчиците // Разкази 1880–1886. София : Народна култура. 1969. URL: <https://chitanka.info/text/1974-zaradi-jabylchitsite> (дата обращения: 09.10.2024).

*Чехов А. П.* За яблочки // Полн. собр. соч. : в 30 т. М. : Наука, 1974. Т. 1 : Рассказы, повести, юморески (1880–1882).

*AntConc.* URL: <https://laurenceanthony.net/software/antconc/> (дата обращения: 09.10.2024).

*Chekhov-Digital.* URL: <https://chekhov-digital.sfedu.ru/> (дата обращения: 09.10.2024).

*Eder M., Rybicki J., Kestemont M.* Stylometry with R: A package for computational text analysis // R Journal. 2016. Vol. 8, №1. P. 107–121 URL: <https://journal.r-project.org/archive/2016/RJ-2016-007/index.html> (дата обращения: 09.10.2024).

*Gephi* — The Open Graph Viz Platform. URL: <https://gephi.org/features/> (дата обращения: 09.10.2024).

## THE WORK OF A. P. CHEKHOV IN BULGARIAN TRANSLATIONS: A DIGITAL ANALYSIS OF STYLISTIC FEATURES OF TEXTS

ЛЮДМИЛА В. СВИТИНА [0009-0005-1086-0770]

*Southern Federal University,  
105/42 Bolshaya Sadovaya St., Rostov-on-Don, 344006, Russia  
svitina@sfedu.ru*

**Annotation.** The article examines the stylistic features of A. P. Chekhov's works and their translations into Bulgarian. The research material was 63 works of the writer. Stylistic, network and corpus analysis are used to identify stylistic features of texts. The results of the study showed that in the considered corpus of texts, some of them are stylistically significant for the entire corpus and can be considered as reference. It is also noted that translations unify the style, reducing the difference between texts.

**Keywords:** A. P. Chekhov, network analysis, stylometry, frequency list, “Za yablochki”

УДК 81'33

## ГОЛОС ЭПОХИ: ЛИНГВОСТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРЯМОЙ РЕЧИ В РУССКОМ РАССКАЗЕ XX ВЕКА

МАРГАРИТА АЛЕКСАНДРОВНА КИРИНА [0000-0002-7381-676X]  
АЛИСА СЕРГЕЕВНА ЛУКЬЯНЧИКОВА [0000-0002-1864-466X]

НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург,  
190068, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, 123  
*mkirina@hse.ru*

*Проанализированы лингвостатистические показатели прямой речи литературных персонажей в динамике по историческим периодам. Сопоставлены лексические и морфологические особенности прямой речи и устной речи, представленной в Устном корпусе в составе Национального корпуса русского языка. Материалом исследования стала выборка из 648 рассказов, включенных в Корпус русского рассказа XX века. Объем прямой речи составил 529 289 словоупотреблений. На основе сгруппированных с учетом историко-культурного контекста списков частотной лексики прослеживается его влияние на изменения в словарном составе речи персонажей. Далее проведено сравнение прямой речи и устной речи и рассмотрены их частеречные и тематические особенности. Сведения об устной речи получены путем выгрузки уникальных контекстов из Устного корпуса, насчитывающей 330 556 словоупотреблений. Проведенный анализ позволяет утверждать, что тематические особенности текстов в достаточной мере проявляются в речи персонажей, которая в некотором роде отражает социальный опыт героев.*

**Ключевые слова:** речь персонажей, русский рассказ, корпусная лингвистика

### ГОЛОС ЭПОХИ: ЛИНГВОСТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРЯМОЙ РЕЧИ В РУССКОМ РАССКАЗЕ XX ВЕКА

#### МАТЕРИАЛ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
КОРПУС  
русского  
языка

9 исторических периодов  
648 русских рассказов  
31040 примеров из УК НКРЯ

#### ПРЕДОБРАБОТКА

номер	длина фразы	код документа	дата документа	длина текста, тыс. знаков	дата текста	номер
1	1	1	1900-00-00	1000	1900-00-00	1
2	1	2	1900-00-00	1000	1900-00-00	2
3	1	3	1900-00-00	1000	1900-00-00	3
4	1	4	1900-00-00	1000	1900-00-00	4
5	1	5	1900-00-00	1000	1900-00-00	5
6	1	6	1900-00-00	1000	1900-00-00	6
7	1	7	1900-00-00	1000	1900-00-00	7
8	1	8	1900-00-00	1000	1900-00-00	8
9	1	9	1900-00-00	1000	1900-00-00	9
10	1	10	1900-00-00	1000	1900-00-00	10
11	1	11	1900-00-00	1000	1900-00-00	11
12	1	12	1900-00-00	1000	1900-00-00	12
13	1	13	1900-00-00	1000	1900-00-00	13
14	1	14	1900-00-00	1000	1900-00-00	14
15	1	15	1900-00-00	1000	1900-00-00	15
16	1	16	1900-00-00	1000	1900-00-00	16
17	1	17	1900-00-00	1000	1900-00-00	17
18	1	18	1900-00-00	1000	1900-00-00	18
19	1	19	1900-00-00	1000	1900-00-00	19
20	1	20	1900-00-00	1000	1900-00-00	20
21	1	21	1900-00-00	1000	1900-00-00	21
22	1	22	1900-00-00	1000	1900-00-00	22
23	1	23	1900-00-00	1000	1900-00-00	23
24	1	24	1900-00-00	1000	1900-00-00	24
25	1	25	1900-00-00	1000	1900-00-00	25
26	1	26	1900-00-00	1000	1900-00-00	26
27	1	27	1900-00-00	1000	1900-00-00	27
28	1	28	1900-00-00	1000	1900-00-00	28
29	1	29	1900-00-00	1000	1900-00-00	29
30	1	30	1900-00-00	1000	1900-00-00	30
31	1	31	1900-00-00	1000	1900-00-00	31
32	1	32	1900-00-00	1000	1900-00-00	32
33	1	33	1900-00-00	1000	1900-00-00	33
34	1	34	1900-00-00	1000	1900-00-00	34
35	1	35	1900-00-00	1000	1900-00-00	35
36	1	36	1900-00-00	1000	1900-00-00	36
37	1	37	1900-00-00	1000	1900-00-00	37
38	1	38	1900-00-00	1000	1900-00-00	38
39	1	39	1900-00-00	1000	1900-00-00	39
40	1	40	1900-00-00	1000	1900-00-00	40
41	1	41	1900-00-00	1000	1900-00-00	41
42	1	42	1900-00-00	1000	1900-00-00	42
43	1	43	1900-00-00	1000	1900-00-00	43
44	1	44	1900-00-00	1000	1900-00-00	44
45	1	45	1900-00-00	1000	1900-00-00	45
46	1	46	1900-00-00	1000	1900-00-00	46
47	1	47	1900-00-00	1000	1900-00-00	47
48	1	48	1900-00-00	1000	1900-00-00	48
49	1	49	1900-00-00	1000	1900-00-00	49
50	1	50	1900-00-00	1000	1900-00-00	50
51	1	51	1900-00-00	1000	1900-00-00	51
52	1	52	1900-00-00	1000	1900-00-00	52
53	1	53	1900-00-00	1000	1900-00-00	53
54	1	54	1900-00-00	1000	1900-00-00	54
55	1	55	1900-00-00	1000	1900-00-00	55
56	1	56	1900-00-00	1000	1900-00-00	56
57	1	57	1900-00-00	1000	1900-00-00	57
58	1	58	1900-00-00	1000	1900-00-00	58
59	1	59	1900-00-00	1000	1900-00-00	59
60	1	60	1900-00-00	1000	1900-00-00	60
61	1	61	1900-00-00	1000	1900-00-00	61
62	1	62	1900-00-00	1000	1900-00-00	62
63	1	63	1900-00-00	1000	1900-00-00	63
64	1	64	1900-00-00	1000	1900-00-00	64
65	1	65	1900-00-00	1000	1900-00-00	65
66	1	66	1900-00-00	1000	1900-00-00	66
67	1	67	1900-00-00	1000	1900-00-00	67
68	1	68	1900-00-00	1000	1900-00-00	68
69	1	69	1900-00-00	1000	1900-00-00	69
70	1	70	1900-00-00	1000	1900-00-00	70
71	1	71	1900-00-00	1000	1900-00-00	71
72	1	72	1900-00-00	1000	1900-00-00	72
73	1	73	1900-00-00	1000	1900-00-00	73
74	1	74	1900-00-00	1000	1900-00-00	74
75	1	75	1900-00-00	1000	1900-00-00	75
76	1	76	1900-00-00	1000	1900-00-00	76
77	1	77	1900-00-00	1000	1900-00-00	77
78	1	78	1900-00-00	1000	1900-00-00	78
79	1	79	1900-00-00	1000	1900-00-00	79
80	1	80	1900-00-00	1000	1900-00-00	80
81	1	81	1900-00-00	1000	1900-00-00	81
82	1	82	1900-00-00	1000	1900-00-00	82
83	1	83	1900-00-00	1000	1900-00-00	83
84	1	84	1900-00-00	1000	1900-00-00	84
85	1	85	1900-00-00	1000	1900-00-00	85
86	1	86	1900-00-00	1000	1900-00-00	86
87	1	87	1900-00-00	1000	1900-00-00	87
88	1	88	1900-00-00	1000	1900-00-00	88
89	1	89	1900-00-00	1000	1900-00-00	89
90	1	90	1900-00-00	1000	1900-00-00	90
91	1	91	1900-00-00	1000	1900-00-00	91
92	1	92	1900-00-00	1000	1900-00-00	92
93	1	93	1900-00-00	1000	1900-00-00	93
94	1	94	1900-00-00	1000	1900-00-00	94
95	1	95	1900-00-00	1000	1900-00-00	95
96	1	96	1900-00-00	1000	1900-00-00	96
97	1	97	1900-00-00	1000	1900-00-00	97
98	1	98	1900-00-00	1000	1900-00-00	98
99	1	99	1900-00-00	1000	1900-00-00	99
100	1	100	1900-00-00	1000	1900-00-00	100
101	1	101	1900-00-00	1000	1900-00-00	101
102	1	102	1900-00-00	1000	1900-00-00	102
103	1	103	1900-00-00	1000	1900-00-00	103
104	1	104	1900-00-00	1000	1900-00-00	104
105	1	105	1900-00-00	1000	1900-00-00	105
106	1	106	1900-00-00	1000	1900-00-00	106
107	1	107	1900-00-00	1000	1900-00-00	107
108	1	108	1900-00-00	1000	1900-00-00	108
109	1	109	1900-00-00	1000	1900-00-00	109
110	1	110	1900-00-00	1000	1900-00-00	110
111	1	111	1900-00-00	1000	1900-00-00	111
112	1	112	1900-00-00	1000	1900-00-00	112
113	1	113	1900-00-00	1000	1900-00-00	113
114	1	114	1900-00-00	1000	1900-00-00	114
115	1	115	1900-00-00	1000	1900-00-00	115
116	1	116	1900-00-00	1000	1900-00-00	116
117	1	117	1900-00-00	1000	1900-00-00	117
118	1	118	1900-00-00	1000	1900-00-00	118
119	1	119	1900-00-00	1000	1900-00-00	119
120	1	120	1900-00-00	1000	1900-00-00	120
121	1	121	1900-00-00	1000	1900-00-00	121
122	1	122	1900-00-00	1000	1900-00-00	122
123	1	123	1900-00-00	1000	1900-00-00	123
124	1	124	1900-00-00	1000	1900-00-00	124
125	1	125	1900-00-00	1000	1900-00-00	125
126	1	126	1900-00-00	1000	1900-00-00	126
127	1	127	1900-00-00	1000	1900-00-00	127
128	1	128	1900-00-00	1000	1900-00-00	128
129	1	129	1900-00-00	1000	1900-00-00	129
130	1	130	1900-00-00	1000	1900-00-00	130
131	1	131	1900-00-00	1000	1900-00-00	131
132	1	132	1900-00-00	1000	1900-00-00	132
133	1	133	1900-00-00	1000	1900-00-00	133
134	1	134	1900-00-00	1000	1900-00-00	134
135	1	135	1900-00-00	1000	1900-00-00	135
136	1	136	1900-00-00	1000	1900-00-00	136
137	1	13				

особенности прямой речи, которая, будучи авторской имитацией устной речи, непременно сохраняет некоторые черты естественной устной коммуникации [Sherstnova et al.].

Далее рассматриваются лингвостатистические показатели прямой речи литературных персонажей в динамике и с учетом историко-культурного контекста, а также сопоставляются лексические и морфологические особенности прямой речи и устной речи, представленной в Устном корпусе в составе Национального корпуса русского языка (УК НКРЯ). Материалом исследования стал Корпус русского рассказа XX века (КРР), который имеет несколько аннотированных подкорпусов, позволяющих проводить социолингвистические исследования русской литературы [Шерстинова и др.]. Для сравнения частотной лексики была сформирована выборка в 648 рассказов, сгруппированных в соответствии с 9 периодами, выделение которых обусловлено различными социально-политическими событиями:

1900–1917 — последние десятилетия Российской империи, дореволюционный период и революции;

1918–1922 — период Гражданской войны;

1923–1940 — довоенный период;

1941–1945 — Великая Отечественная война;

1946–1952 — послевоенный период (до конца правления И. В. Сталина);

1953–1963 — «хрущевская оттепель»;

1964–1985 — эпоха «застоя» (до XXVII съезда КПСС);

1986–1991 — «перестройка»;

1992–2000 — становление и развитие Российской Федерации.

Из каждого рассказа была извлечена конвенциально оформленная прямая речь с использованием библиотеки direct-speech-extractor-ru<sup>1</sup>. Суммарный объем прямой речи составил 529 289 токенов, в среднем на каждый период пришлось около 60 тыс. словоупотреблений. Извлеченные фрагменты были лемматизированы и морфологически размечены с использованием Mystem<sup>2</sup>.

Для сопоставительного анализа знаменательной лексики обратимся к таблице, которая содержит примеры только *общих* и культурно-специфических для всех периодов лемм.

*Частотная знаменательная лексика, IPM*

Лексема	1900–1917	1918–1922	1923–1940	1941–1945	1946–1952	1953–1963	1964–1985	1986–1991	1992–2000
Ангел	91	52	56	22	50	14	33	35	17
Бог	1796	1207	1333	781	370	450	764	1006	792
Боже	317	175	56	134	67	112	199	104	135
Батюшка	1117	437	188	89	118	42	83	35	34
Белый	211	437	394	89	236	197	249	191	421
Красный	106	769	676	290	303	183	266	156	337
Братец	302	437	113	201	84	112	66	121	17
Армия	15	105	94	357	236	225	133	69	185
Родина	196	105	19	469	101	70	83	52	51
Военный	121	105	244	335	219	267	100	35	135
Гражданин	15	332	207	290	34	112	100	69	219

<sup>1</sup> URL: <https://github.com/diana-esayan/direct-speech-extractor-ru>

<sup>2</sup> URL: <https://yandex.ru/dev/mystem>

Дореволюционный период отличается лексикой, связанной с религией («батюшка», «бог», «боже», «ангел»). По мере установления советской власти и, как следствие, ослабления церковного влияния эта лексика начинает пропадать из речи персонажей — наименьшую частотность можно обнаружить в военный период (1941–1945), за исключением обращений «боже» и «бог», используемых как междометия:

- (1) «*Боже ж ты мой, радость какая!*» (Горбатов Б. Л. Возвращение. 1943. КРР).
- (2) «*Пожди, господа бога свиной огрызок*» (Лавренёв Б. А. Чайная роза. 1943. КРР).

Лексика, связанная с обозначением военных конфликтов («армия», «военный», «родина»), является самой частотной для периода Великой Отечественной войны. Во время Гражданской войны более употребительными оказываются колоративы «красный» и «белый», отсылающие к двум вооруженным формированиям этого периода. Интересно, что обращение «братец» оказалось самым частотным для периода Гражданской войны, что подчеркивает сложность изображения этого конфликта в художественной литературе XX века.

Лексика общественно-политического значения отличается частотностью в советский период до войны (1918–1945) и во время становления Российской Федерации (1992–2000). Однако важно отметить, что «гражданин» используется не только в качестве обращения (3), но и как указание на человека в контекстах разговора о государстве (4). Наименее популярный период для этой лексемы — время до установления советской власти (1900–1917).

- (3) «— *Собак нельзя вводить, гражданин*» (Лидин В. Премия убийц. 1922. КРР).
- (4) «*Теперь обучение всякому искусству доступно каждому гражданину, а рабочему и тем паче...*» (Власов Н. Под лучами красоты. 1920. КРР).

Для второго эксперимента, направленного на сравнение речи персонажей и устной речи, была сформирована несбалансированная<sup>3</sup> случайная выборка на основе УК НКРЯ, в которую вошли примеры полных контекстов из 892 документов суммарным объемом, равным 330 556 словоупотреблениям.

Верхние зоны частотных словарей обнаруживают ожидаемое сходство. Наиболее частотными оказываются такие лексемы, как «и» (УК НКРЯ — 30 273 IPM; КРР — 27 639 IPM), «я» (27 590; 30 925), «не» (21 455; 29 235), «в» (25 826; 18 971), «что» (17 936; 17 030), «а» (15 114; 19 609). Интересно, что для речи персонажей в большей степени характерно использование местоимения «я» и лексемы «а» в функции междометия или для маркирования произнесения слова нараспев (за счет чего, вероятно, и возрастает частота появления в подкорпусе):

- (5) «*Ма-алча-ать!*» (Толстая Т. Сюжет. 1991. КРР).
- (6) «— *Да-а...*» (Волынский Л. Первый комбат. 1955. КРР).
- (7) «— *Ур-р-р-р а-а-а!!!...*» (Левитский М. Враги. 1915. КРР).

Примечательны примеры речевой продукции на иностранных языках (английском, французском или немецком; есть фрагменты на латинском). Так, в УК НКРЯ таких лексических типов насчитывается 269, в КРР — 454. Как правило, авторами реплик становятся иностранцы:

- (8) “— *Das nennen die Leute Bier!*” (Алданов М.А. Тьма. 1942. КРР).
- (9) “*Russisch verstehe ich nicht!*” (Парень из нашего города. Кинофильм. 1942. УК НКРЯ).

<sup>3</sup> Несбалансированность обусловливается функциональными ограничениями и отсутствием (или малой представленностью) документов для некоторых годов: так, наибольшее количество контекстов пришлось на периоды после 1950-х годов.

Наиболее представленными в обоих корпусах оказались *существительные* (УК НКРЯ: 240 410 IPM; КРР: 225 508 IPM), *глаголы* (УК НКРЯ: 160 980; КРР: 101 753) и *местоимения* (УК НКРЯ: 109 183; КРР: 122 901). Любопытно, что для устной речи обнаруживается тенденция к примерно равному использованию как *прилагательных* (62 014), так и *наречий* (60 840); в речи персонажей сравнительно больше *наречий* (61 295), чем *прилагательных* (48 832). Можно предположить, что использование персонажами меньшего числа описательной лексики связано с тем, что эту функцию выполняет в художественном тексте нарратор.

На основе анализа ключевых слов с применением меры Log-Likelihood было выявлено, что в речи персонажей статистически значимо чаще, чем в устной речи, встречаются такие отличительные слова, как *междометия* («ах», «эх», «эй», «ха»), частицы («да», «спасибо»), *составные части разговорных выражений* («иши», «черт»), *обращения* («девка», «браток», «товарищ»), в том числе по званию («лейтенант»), и *бранная лексика* («сволочь»). Характерной для речи персонажей стала и *«семейная» лексика* («мать», «тетя», «батюшка», «сынок»). Тематика семейного быта и просторечная лексика отличают речь персонажей от устной речи, что может указывать на преимущественное изображение жизни «простых» людей.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что тематические особенности текстов в достаточной мере проявляются в речи персонажей, которая в некотором роде отражает социальный опыт героев.

### *Благодарности*

*Публикация подготовлена в результате проведения исследования по проекту «Текст как Big Data: методы и модели работы с большими текстовыми данными» в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2024 г.*

### *Библиографический список*

Шерстинова Т. Ю., Кирина М. А., Хлусова Я. К. Корпус русского рассказа как база для проведения социолингвистических исследований русской литературы // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях : матер. Междунар. науч.-практ. конф. Красноярск, 25–28 сентября 2023 г. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2023. С. 200–211.

Sherstnova T., Ziulkova E., Kirina M. Past voices, present insights: Sociolinguistic research through literary artifacts // Proceedings of the 35th Conference of Open Innovations Association FRUCT. Tampere, 24–26 April 2024. Tampere : FRUCT Oy, 2024. № 1. P. 675–682.

# THE VOICE OF THE EPOCH: LINGUOSTATISTICAL INDICATORS OF DIRECT SPEECH IN RUSSIAN SHORT STORIES OF THE 20th CENTURY

MARGARITA A. KIRINA [0000-0002-7381-676X]  
ALISA S. LUKYANCHIKOVA [0000-0002-1864-466X]

HSE University — St. Petersburg,  
123 Griboyedova Canal Emb., St. Petersburg, 190068, Russia  
[mkirina@hse.ru](mailto:mkirina@hse.ru)

**Abstract.** The article examines the linguistic and statistical indicators of the direct speech of literary characters in dynamics across historical periods. It compares the lexical and morphological features of direct speech with spoken language represented in the Corpus of Spoken Russian of the Russian National Corpus. The study is based on a sample of 648 short stories included in the Corpus of Russian Short Stories of the 20th century. The volume of direct speech amounted to 529 289 words. Based on grouped lists of frequency vocabulary considering the historical and cultural context, the influence of this vocabulary on changes in the characters' speech lexicon is traced. Furthermore, a comparison between direct speech and spoken language is conducted, discussing their parts of speech and thematic features. Information about spoken language was obtained by extracting unique contexts from the Corpus of Spoken Russian, which contains 330 556 words. The analysis conducted allows us to assert that the thematic characteristics of the texts are sufficiently reflected in the speech of the characters, which serves as a kind of reflection on the social experiences of the protagonists.

**Keywords:** character speech, Russian short story, corpus linguistics

УДК 81-25 : 81'16 : 81'271.16 : 81'33

## «ЭТИ НЕПОНЯТНЫЕ СЛОВА...»: МЕТАЯЗЫКОВЫЕ СУЖДЕНИЯ О ЛЕКСИЧЕСКОЙ СЛОЖНОСТИ

АЛИЯ ИЛЬГАМОВНА ЗАКИРОВА [0009-0005-8340-3124]

*Санкт-Петербургский государственный университет,  
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9  
aliya.zakirova.17@mail.ru*

*Целью исследования было определить, какие слова наивный носитель русского языка считает сложными, то есть трудными для понимания. Материал был собран методом сплошной выборки в подкорпусе «Социальные сети» и устном подкорпусе НКРЯ. В результате применения 25 поисковых запросов была получена выдача объемом 315 контекстов, которые затем были классифицированы на 14 категорий. В результате лексико-семантического анализа полученного материала были определены параметры, влияющие на лексическую сложность для наивного носителя русского языка. Как «сложные» оцениваются лексические единицы со следующими характеристиками: заимствования и дериваты от них; слова и выражения, у которых денотат не определяется однозначно; термины; абстрактная лексика; профессионализмы; длинные слова и выражения; сленговые слова и выражения; иностранные слова, у которых нет аналогов (переводных эквивалентов) в русском языке; авторские neologizмы; слова, у которых неясна этимология; устаревшая лексика; диалектизмы; регионализмы; аббревиатуры.*

**Ключевые слова:** корпусная лингвистика, метаязык, лексическая сложность, наивная лингвистика



### *Введение*

Понятие сложности в лингвистике применяется в отношении разных объектов — языка, текста, слова. Одним из параметров сложности текста выступает лексическая сложность, которая в настоящей статье рассматривается наиболее подробно.

Целью исследования является определение факторов, влияющих на восприятие слова наивным носителем языка как «сложного», непонятного.

В научных работах употребляются такие термины, как метаязык, метатекст, рефлексив и метаоператор. В этой статье применяется термин *метаоператор* в значении «формальный показатель рефлексии говорящих» [Козлова, с. 9]. Материалом исследования служат суждения наивных носителей. При рассмотрении их метаязыковых суждений необходимо помнить, что «каждый участник метаязыкового дискурса может претендовать на исчерпывающее знание предмета, индивидуальность своего языкового сознания, самобытность своего особого авторского стиля» [Шепталина, с. 16].

### ***Материал и метод***

Исследовательским методом в настоящей работе служит *метод корпусного анализа*. Материалом являются метаязыковые суждения носителей русского языка о лексической сложности. Источником языкового материала служит Национальный корпус русского языка [НКРЯ] (устный подкорпус и подкорпус «Социальные сети»). При поиске материала применяется *метод сплошной выборки*.

При получении корпусных данных в целях систематизации поиска был выбран определенный *принцип отбора материала*. При составлении списка поисковых запросов использовались двусловные последовательности, состоящие из всех синонимичных слову *сложный* прилагательных и леммы *слов\** на расстоянии [–3; 3]. При отборе эпитетов автор данной работы обращался к «Словарю синонимов SynonymsInRows» [Словарь синонимов SynonymsInRows], сервису RusVectōrēs [RusVectōrēs] и статье В. З. Демьянкова «Семантические роли и образы языка» [Демьянков, с. 235—237].

В общей сложности в результате применения 25 поисковых запросов была получена выдача объемом 315 контекстов, в том числе 265 — из подкорпуса «Социальные сети» НКРЯ и 50 — из устного подкорпуса НКРЯ.

Каждый элемент классификации соответствует определенной характеристике слова, делающей его трудным для восприятия наивным носителем русского языка.

### ***Классификация метаязыковых суждений***

В результате работы с материалом была получена следующая *классификация*.

1. Заимствования и дериваты от них.
2. Слова и выражения, у которых денотат не определяется однозначно.
3. Термины.
4. Абстрактная лексика.
5. Профессионализмы.
6. Длинные слова и выражения.
7. Сленговые слова и выражения.
8. Иностранные слова, у которых нет аналогов (переводных эквивалентов) в русском языке.
9. Авторские неологизмы.
10. Слова, у которых неясна этимология.
11. Устаревшая лексика.

12. Диалектизмы.
13. Регионализмы.
14. Аббревиатуры.

Далее представлен лексико-семантический анализ некоторых примеров и приведены основания для полученной классификации.

### **1. Заимствования и дериваты от них (99 контекстов).**

(1) В последнее время появилось модное слово «Толерантность», но боюсь понятие извращено до крайности [НКРЯ: Казаки. 2010–2018].

(2) Эквиоки — от *equivoque*: двусмысленный. Нет, ну правда, не могли же вы всерьез подумать, что такое странное слово появилось в русском просто так, от нечего делать? [НКРЯ: vk. 03.05.2014].

Стоит отметить, что непонятными могут быть заимствования разной степени освоенности языком-реципиентом. Слово эквиоки более редкое (низкочастотное) и характеризуется в словарях как «устаревшее» [МАС, с. 748] и «книжное» [Русский язык и культура речи, с. 516].

### **2. Авторские неологизмы (13 контекстов).**

(3) Какой такой бобок? Точный смысл этого слова остается непонятным на протяжении всего рассказа, хотя он так и называется — «Бобок» [НКРЯ: vk. 07.12.2014].

(4) Наведение транса через искусственные и несуществующие слова облегчается за счет того, что названия очень многих новых товаров являются искусственными словами. Рекламный текст обильно засевается несуществующим словом, каждое новое предложение текста начинается с этого слова — и эффект обеспечен («сникерсни!») [НКРЯ: vk. 19.03.2013].

В приведенных текстах обращает на себя внимание разнообразие жанров: в примере (3) перед нами название рассказа, в примере (4) — слово из рекламного текста. Стоит вспомнить, что авторы статьи [Abramov et al.], используя методы машинного обучения, установили, что зависимость сложности слова от его характеристики не является линейной, вследствие чего возникает необходимость не только анализировать само слово изолированно, но также учитывать дополнительную семантическую информацию из окружающего контекста. Важно, к какой предметной области относится текст, каков его жанр и т. п.

Были также выделены следующие члены классификации: 35 контекстов со словами и выражениями, у которых денотат не определяется однозначно (*перестройка*); 34 контекста с терминами (*атропино-делириозная терапия*); 31 контекст с абстрактной лексикой (*духовные*); 17 контекстов с длинными словами и выражениями (*автокатастрофа*); 16 контекстов со сленговыми словами и выражениями (*вайб*); 14 контекстов с иностранными словами, у которых нет аналогов (переводных эквивалентов) в русском языке (*ya'aburnee*); 12 контекстов со словами, у которых неясна этимология (*Москва*); 7 контекстов с устаревшей лексикой (*гуттаперчевый*); 4 контекста с диалектизмами (*колот, давилка*); 3 контекста с регионализмами (*тонар*); 2 контекста с аббревиатурами (*ГМО*).

## **Заключение**

В результате исследования было определено 14 параметров, влияющих на восприятие слова наивным носителем русского языка как сложного. Некоторые из

полученных параметров можно объединить на основании признака «непрозрачная связь между планом содержания и планом выражения» [Trudgill, p. 20].

### **Библиографический список**

*Демьянков В. З. Семантические роли и образы языка. // Язык о языке / отв. ред. Н. Д. Арутюнова. М. : Языки русской культуры, 2000. С. 193—271.*

*Козлова Е. Е. Заимствования как объект метаязыковой рефлексии рядовых носителей русского литературного языка (начало XXI века) : автореф. дис. ... канд. филол. наук / Томский государственный университет. Томск, 2012.*

*МАС—Словарь русского языка : в 4 т. / Институт лингвистических исследований РАН ; под ред. А. П. Евгеньевой. 4-е изд., стер. М. : Русский язык ; Полиграфресурсы, 1999. Т. 4.*

*НКРЯ—Национальный корпус русского языка. URL: <https://ruscorpora.ru> (дата обращения: 27.12.2023).*

*Русский язык и культура речи. Практикум. Словарь : учеб.-практ. пособие для академического бакалавриата / под ред. В. Д. Черняк. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Юрайт, 2015.*

*Словарь синонимов SynonymsInRows. URL: <http://web-corpora.net/synonyms> (дата обращения: 25.03.2024).*

*Шепталина Е. А. Метаязык лингвистики в обыденной речи. СПб. : Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2017.*

*Abramov A. V., Ivanov V. V., Solovyev V. D. Lexical complexity evaluation based on context for Russian language // Computación y Sistemas. 2023. Vol. 27, № 1. P. 127–139.*

*RusVectōrēs: семантические модели для русского языка. URL: <https://rusvectores.org/ru/> (дата обращения: 25.03.2024).*

*Trudgill P. Sociolinguistic typology: social determinants of linguistic complexity. Oxford : Oxford University Press, 2011.*

## **“THESE STRANGE WORDS...”: METALINGUISTIC OPINIONS ABOUT LEXICAL COMPLEXITY**

ALIYA I. ZAKIROVA [0009-0005-8340-3124]

Saint Petersburg State University,  
7-9 Universitetskaya Emb., St. Petersburg, 199034, Russia  
aliya.zakirova.17@mail.ru

**Abstract.** The aim of the article was to determine which words a naïve speaker of the Russian language considers complex, i.e., difficult to understand. The material was collected through a complete sampling method from the subcorpus “Social Networks” and the spoken subcorpus of the Russian National Corpus. As a result of applying 25 search queries, a total output of 315 contexts was obtained, which were then classified into 14 categories. Thus, through lexical-semantic analysis of the collected material, parameters influencing lexical “complexity” for a naïve Russian speaker were identified. Lexical units with the following characteristics are assessed as “complex” and “unclear”: borrowings and their derivatives;

*words and expressions whose denotatum cannot be unambiguously defined; terms; abstract vocabulary; professional jargon; long words and expressions; slang words and expressions; foreign words that have no analogues (translated equivalents) in the Russian language; authorial neologisms; words with unclear etymology; obsolete vocabulary; dialectisms; regionalisms; abbreviations.*

**Keywords:** *corpus linguistics, metalanguage, lexical complexity, “naïve study of language”*

УДК 81'373.613

## КОРПУСНЫЙ АНАЛИЗ КУЛЬТУРНОЙ АДАПТАЦИИ СЛОВА МЭТЧ

**МИЛАНА ИЛИМДАРОВНА ХОДЖАМЕТОВА** [0009-0002-9573-3698]  
**ПОЛИНА ПАВЛОВНА ЖИЛИНА** [0009-0001-8618-495X]

*НИУ ВШЭ—Нижний Новгород,  
603155, Нижний Новгород, ул. Большая Печерская, 25/12  
ppzhilina@edu.hse.ru*

*Рассмотрен процесс культурной адаптации слова мэтч, заимствованного из английского языка. Корпусное исследование охватывает структурный, лексико-семантический и коммуникативно-дискурсивный уровни языка. Анализ показывает, что слово мэтч в русском языке закрепилось в основном значении ‘соответствие, совпадение’. Отмечается рост популярности лексемы с 2020 года, связанный с развитием онлайн-знакомства и изменением характера социальной коммуникации. Слово мэтч становится актуальным благодаря употреблению в медиа. Анализ когнитивных ассоциаций с этим словом указывает на его современное и специализированное значение, что подчеркивает влияние глобализации и культурных изменений. Обоснован вывод, что заимствование слова «мэтч» в русском языке отражает изменения в культурном сознании и ценностных ориентирах общества, актуализирующие наиболее важные для носителя значения «соответствия» и «партнерства».*

**Ключевые слова:** культурная адаптация, корпусный анализ, неологизм «мэтч», заимствование слова

### Корпусный анализ культурной адаптации слова мэтч



### *Введение*

Актуальность данной работы обусловлена важностью наблюдения и фиксирования культурных и социальных изменений. Анализ адаптации слова мэтч на разных языковых уровнях может показать, как заимствованные лексемы изменяются, усваиваются и переосмысливаются в новом лингвокультурном контексте. В исследовании были использованы данные из Национального корпуса русского языка (НКРЯ),

Сети Словесных Ассоциаций, интернет-источников (статьи, поликодовые тексты). Исследование опирается на методику Т. Б. Радбилия, адаптированную в статье А. С. Павловой для анализа «культурной априории заимствований» [Павлова, с. 544]. Она позволяет выявить процессы адаптации заимствований в языке через словообразовательную, семантическую структуры русского языка, а также на дискурсивном уровне.

### *Появление слова мэтч в русскоязычном дискурсе*

В НКРЯ было зафиксировано только 6 релевантных контекстов. Первое вхождение было отмечено в 2014 году, когда слово мэтч встречается в контексте математической дисциплины как задача о нахождении соответствия: ...*Всем стабильных мэтчингов и совершенных к подыграм равновесий* (vk. 26.12.2014). К 2016 году появляются новые контексты с уже более знакомыми нам значениями слова, например: *Любимый сериал в новом сезоне сдулся, а в Тиндере ни одного мэтча* (vk. 02.12.2015); ...*материалы для статьи мэтчят...* (vk. 04.03.2016); *нужно немного удачи и мэтча:) мы нашли идеального хоста не приезжая на Кипр* (Telegram Cyprus Animals. 14.09.2022) и другие контексты со значением ‘совпадение / совпадать’. Все вхождения были найдены в подкорпусе «Социальные сети».

### *Адаптация слова мэтч на лексико-семантическом уровне*

Для того чтобы выявить семантику лексемы в русском языке, была проанализирована ее сочетаемость. В результате в русскоязычных текстах зафиксированы следующие значения:

1) ‘соответствие, совпадение’:

а) *Любой пользовательский опыт зависит от контекста и целей. Не всегда бывает мэтч и это норм* (vc.RU. 31.07.2024);

б) *Это мэтч: как бизнесу выбрать формат благотворительности* (RB.ru. 11.04.2024).

Характерно использование связочных глаголов *быть / есть*, имеющих экзистентный характер [Мельчук, с. 390].

2) ‘достижение/ поиск соответствия в отношениях’:

а) *Невеста топового биатлониста выиграла Кубок Содружества с чужим мужчиной. У них случился полный мэтч* (Sport24. 13.04.2024);

б) *Случился мэтч: в каком возрасте знаки зодиака встречают свою настоящую любовь* (The Girl. 15.09.2024).

Характерно наличие процессуального компонента, вносимого предикатом *случиться*.

Таким образом, в отличие от английского языка, где существительное *match* имеет широкий спектр значений, в русском языке оно закрепилось в основном значении ‘соответствие, совпадение’.

### *Адаптация слова мэтч на словообразовательном уровне*

Словообразовательное гнездо неразвито (рис.). Лексема *мэтчинг* слабо употребима и встречается редко: *Мэтчинг кандидатов с вакансиями* (статья на сайте hh.ru) — ‘продолжительный процесс, поиск точек соприкосновения’; *МЭТЧИНГ*

*ЦВЕТОВ в Final Cut Pro.* (название ролика на YouTube) — ‘подбор’. Это объясняется тем, что вершиной словообразовательного гнезда является лексема той же части речи, что и *мэтчинг* (сущ. *мэтч*), которая не нуждается в эквивалентах, поэтому слово *мэтчинг* можно считать избыточным.

В русском языке глагольные дериваты приобретают значения в соответствии с присоединенными аффиксами. *За-мэтчиться* и *с-мэтчиться* практически синонимичны, они меняют свое значение в зависимости от контекста. Для слова *замэтчиться*: *С приглянувшейся девушки он, может быть, и не замэтчился, но свою геймерскую любовь благодаря вам обретет* (статья на сайте SRSLY. 24.11.2021); Истории из TinderA: «*It's a match или Как удачно замэтчиться*» — ‘найти пару или собеседника’. У *смэтчиться* нет контекстов в массмедиа, слово встречается исключительно в личных переписках. Лексема также была добавлена в стикерпак от МТС «Окей, бумер». На изображении парень держит пальцы возле уха, изображая телефон. Из этого следует, что слово *сметчимся* означает ‘встретимся’ или ‘созвонимся’.

Таким образом, все дериваты с основой *-мэтч-* в основном носят разговорный (сленговый) характер. В значение часто входят семы ‘совпадения’, ‘сходства’, ‘совместности между людьми / объектами реальности’ (реже).

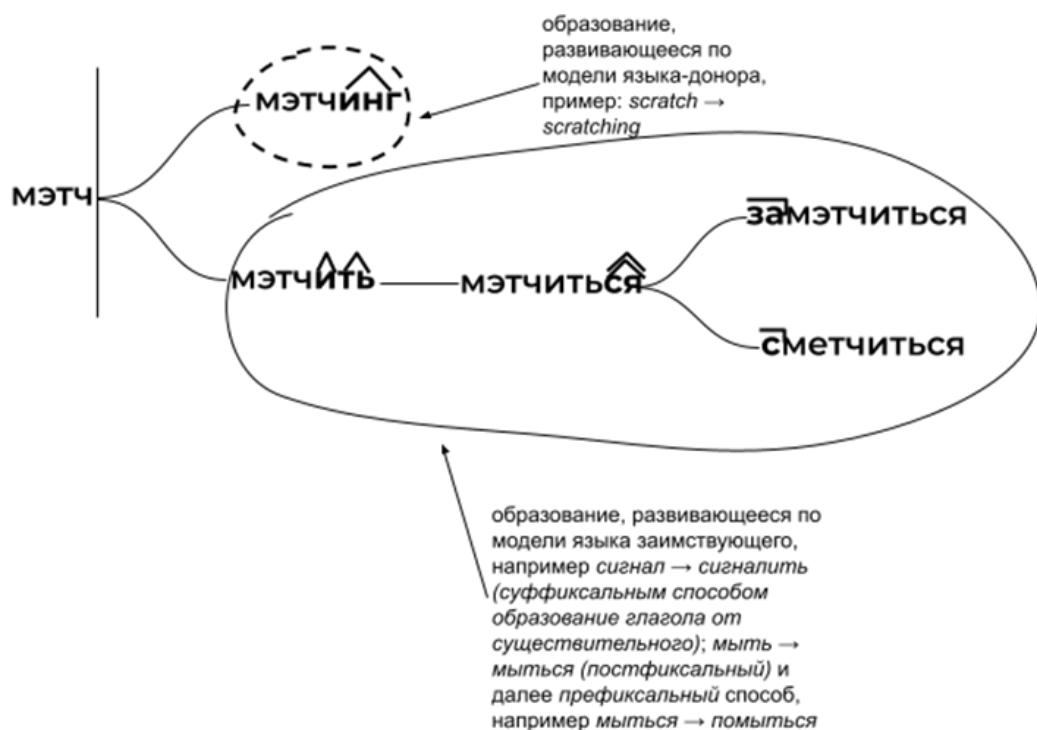


Рис. Словообразовательное гнездо лексемы *мэтч*

#### Адаптация слова *мэтч* на коммуникативно-дискурсивном уровне

Начиная с 2020 года слово *мэтч* стало чаще появляться в речи носителей русского языка. По причине локдауна и, соответственно, начала активного использования онлайн-датинговых приложений (как Tinder) слово *мэтч* приобрело значение ‘совпадение интересов’, ‘взаимное одобрение профилей пользователей’, ‘совпадение намерений, желаний’. Такое расширение сферы использования сделало слово *мэтч* более частотным в повседневной коммуникации. На 2023 год, судя по статистике в Google Trends, показатель динамики популярности данного слова превысил

половину (64 балла), а к марта 2024 года показал наивысший балл (100) по уровню популярности запроса слова *мэтч*. Однако данное заимствование, «используемое в русском языке без смысловой дифференциации, но придающее дополнительный смысл» [Гордеева, с. 17], расширило сферы употребления в следующих контекстах: ИТ, настольные и карточные игры, мода и стиль, алгоритмы поиска.

Несмотря на то что слово *метч* функционирует во многих сферах, касающихся межличностных отношений, оно еще не приобрело статус аксиологемы, идеологемы, вхождения в национальные культурные прецедентности.

### *Анализ ассоциативного поля слова совпадение*

Ассоциации как отражение мышления людей помогают понять, как различные слова активизируют разнообразные области знания и культурные контексты. При помощи ассоциативного словаря из онлайн-ресурса «Сеть Словесных Ассоциаций» были раскрыты аспекты когнитивного восприятия и лингвокультурных различий лексемы *совпадение*. Ассоциации из словаря для слова *совпадение* имеют широкий спектр значений, охватывающий аспекты ‘случайности’, ‘закономерности’, ‘мистики и судьбы’. В контексте судьбы и любви это слово приобретает философский и романтический оттенок. Соответственно, наблюдаются более глубокие культурные и психологические значения, связанные с *совпадением*. Таким образом, лексема *совпадение* не может в полной мере покрыть лакуну для современного использования в контексте сходства чего-либо, в то время как *мэтч* имеет более современный и специализированный характер, ассоциируясь с конкретными контекстами в сфере цифровых технологий и социальных взаимодействий. Оно менее связано с философскими концепциями, чем слово *совпадение*.

Таким образом, *мэтч* как заимствованное слово указывает на влияние глобализации и проникновения англоязычной культуры в русскоязычный контекст в таких сферах, как онлайн-знакомства и бизнес, в то время как *совпадение* является более универсальным и многозначным словом, применимым в разных контекстах.

### *Заключение*

В сравнении с исходным словом *match* русский неологизм *мэтч* сохраняет основное значение ‘соответствие, совпадение’, не развивая дополнительные, характерные для английского слова-донора. Это подтверждается анализом семантической структуры слова, его сочетаемости и вхождением в синонимические ряды.

Таким образом, исследование показало, что адаптация слова *мэтч* в русском языке происходит на нескольких уровнях (словообразовательном, лексико-семантическом, коммуникативно-дискурсивном), сохраняя свою базовую семантику и закрепляясь в узких сферах употребления — онлайн-знакомствах, маркетинге и моде. Слово *мэтч* не развивает дополнительных коннотаций, как в английском языке, однако компенсирует лексические лакуны в русском.

### *Библиографический список*

Гордеева Е. С. Лингвокультурологический аспект изучения проблемы заимствования // Филологическая наука на современном этапе: проблемы и перспективы : сб. тр. междунар.

науч.-практ. конф., Пенза, 24 июня 2016 г. Пенза : Пензенский государственный технологический университет, 2016. С. 15–18.

Мельчук И. А. Снова про глагол *быть* — три новые лексемы и кое-что еще // Язык как он есть : сб. ст. к 60-летию Андрея Александровича Кибрика / ред.-сост. Т. И. Давидюк, И. И. Исаев, Ю. В. Мазурова, С. Г. Татевосов, О. В. Федорова. М. : Буки Веди, 2023. С. 388–397.

Павлова А. С. К проблеме ассимиляции прилагательных «гибридного» типа (на примере неолексемы *криповый*) // Активные процессы в современном русском языке: национальное и интернациональное : сб. науч. ст. / отв. ред. Л.В. Рацибурская. М. : Флинта, 2021. С. 541—551.

## CORPUS ANALYSIS OF THE CULTURAL ADAPTATION OF THE WORD 'MATCH'

*MILANA I. HODZHAMETOVA* [0009-0002-9573-3698]  
*POLINA P. ZHILINA* [0009-0001-8618-495X]

*Higher School of Economics — Nizhny Novgorod*  
25/12 Bolshaya Pecherskaya St., Nizhny Novgorod, 603155, Russia  
ppzhilina@edu.hse.ru

**Abstract.** The article examines the cultural adaptation of the English word “match” in the Russian-speaking environment, focusing on structural, lexico-semantic, and communicative-discursive changes. In Russian, “match” has narrowed to mean “correspondence” or “coincidence,” losing some original English meanings. Derivatives like “matching” are used mainly in specific contexts. Since 2020, the term has gained popularity due to online dating and shifts in social communication. It has become relevant to a wider audience, including older generations, and is commonly used in media and professional fields, particularly in recruiting. The borrowing of “match” reflects changes in cultural consciousness, emphasizing conformity and partnership in modern society.

**Keywords:** cultural adaptation, corpus analysis, neologism “match”, borrowing of the word

# ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА



УДК 81'42

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ГЕНЕРАЦИИ ВИДЕОВЕРБАЛЬНОГО ТЕКСТА

ВЕРА СЕРГЕЕВНА ПЛАХТЫРЯ [0009-0000-5627-2951]

*Московский государственный лингвистический университет,  
119034, Москва, ул. Остоженка, 38 стр. 1  
vera.plahtyry@yandex.ru*

*Цель работы — определить, можно ли считать плакаты, созданные искусственным интеллектом, полноценным видеоверbalным текстом. Проведен анализ научной литературы, выделены основные критерии текстуальности по Р.-А. Богранду и В. Дресслеру, а также принципы построения видеовербального текста согласно Ю. А. Сорокину и Е. Ф. Тарасову. Материалом для исследования послужили четыре англоязычных рекламных плаката, созданных при помощи нейросети Dell-E 3. Представлены результаты анализа этого материала с точки зрения соответствия как верbalных, так и невербальных компонентов критериям текстуальности и принципам видеовербального текста. Обоснован вывод, что рекламные плакаты, созданные искусственным интеллектом, можно считать видеовербальным текстом.*

**Ключевые слова:** текст, видеовербальный текст, искусственный интеллект, реклама, текстуальность



текст



текстуальность



видеовербальный  
текст



реклама

**Может ли искусственный интеллект создать текст?**

- ✓ изучить источники
- ✓ выделить критерии

- ✓ сгенерировать плакаты
- ✓ проанализировать рекламу

Сфера компьютерных технологий развивается стремительно — появление и беспрерывное совершенствование искусственного интеллекта во многом упростило жизнь современного человека. Искусственный интеллект используется для обработки данных, бизнес-аналитики, а также в промышленном производстве, маркетинге и даже в искусстве. Нередки случаи использования нейросети для создания рекламных плакатов. Однако такая реклама предварительно проверяется человеком, который вносит правки в изображение и, как правило, добавляет авторский текст. Но возникает вопрос, можно ли изображение, полностью созданное искусственным интеллектом, считать видеовербальным текстом и текстом вообще?

Чтобы ответить на этот вопрос, разберемся, что такое «текст» и какие существуют критерии текстуальности. Немецкие лингвисты Роберт-Алан де Богранд

и Вольфганг Дресслер в основополагающей работе по теории текста выделяют семь критериев текстуальности, определяющих текст как коммуникативный акт [Beaugrande, Dressler, p. 3]. Эти критерии, хотя и предложенные более полувека назад, остаются актуальными и сегодня.

Первый критерий, который выделили ученые, — когезия. Он описывает грамматическую и лексическую взаимосвязь элементов текста на поверхностном уровне. Это то, как предложения соединяются друг с другом при помощи союзов, местоимений, лексических повторов, эллипсов и других языковых средств.

Второй критерий — когерентность, которая, в отличие от когезии, относится к смысловой взаимосвязи между предложениями и частями текста, на уровне семантики и прагматики. Это логическая связь между высказываниями, образующая единый смысловой континуум.

Третий критерий — интенциональность. Этот критерий указывает на наличие у автора определенного коммуникативного намерения — сообщить информацию, убедить, развлечь и т. д. Надо оговорить, однако, что некоторые лингвисты, в частности Х. Фатер и К. А. Филиппов, данный критерий не учитывают и расценивают интенциональность в качестве предпосылки любого вида коммуникации.

Четвертый критерий — воспринимаемость. Он отражает ожидания и готовность реципиента воспринимать текст как целостное и связное сообщение. Р.-А. де Богранд и В. Дресслер отмечают, что воспринимаемость зависит от множества факторов — знания языка, культурного фона, типа текста, предшествующего опыта общения и индивидуальных особенностей читателя. Интенциональность и воспринимаемость отражают равнозначную роль автора текста и реципиента.

Пятый критерий текстуальности — информативность. Он оценивает степень неожиданности или новизны представленной в тексте информации. Текст, состоящий только из известных фактов, будет малоинформационным. С другой стороны, чрезмерная неожиданность может привести к непониманию. Оптимальный уровень информативности обеспечивает баланс между новизной и доступностью информации.

Шестой критерий — ситуативность. Под ним подразумеваются «факторы, которые делают текст релевантным для актуальной или реконструируемой коммуникативной ситуации» [Филиппов, с. 336].

Последний критерий — интертекстуальность. Он означает связь данного текста с другими и влияние одного текста на другой. Это могут быть цитаты, аллюзии, пародии, использование стандартных формул и жанровых клише.

Теперь перейдем к такому понятию, как видеовербальный текст. Согласно Ю. А. Сорокину и Е. Ф. Тарасову, видеовербальные тексты — это тексты, «фактура которых состоит из двух негомогенных частей: вербальной и невербальной (приналежащей к другим знаковым системам, нежели естественный язык)» [Сорокин, Тарасов, с. 180]. Наиболее ярким примером видеовербального текста является рекламный плакат. Такой вид текста включает в себя заголовки, слоганы, описания продукта (вербальная часть) и изображения, цвета, шрифты (невербальная часть).

В качестве материала исследования нами при помощи нейросети Dall-E 3 были сгенерированы 4 рекламных плаката различных товаров (рис. 1–4). Поскольку искусственный интеллект на сегодняшний день умеет генерировать текст в рамках изображения только на английском языке, промпт был составлен именно на нем: *Create an advertising poster for a women's clothing store / for carbonated drink / of a medicine for falling asleep / of mascara with advertising text on the image.*



*Рис. 1.*  
Реклама снотворного



*Рис. 2.*  
Реклама туши для ресниц



*Рис. 3*  
Реклама магазина одежды



*Рис. 4.*  
Реклама газированного напитка

Первое, что можно сказать, глядя на плакаты, это наличие как вербального, так и невербального компонента. Изображение привлекает внимание респондентов, четко демонстрирует рекламируемую продукцию — лекарство для засыпания, тушь для ресниц, магазин женской одежды и газированный напиток. Используются ассоциативный ряд и определенные маркетинговые приемы, характерные для каждого продукта.

Теперь разберем текстовую составляющую. На первом плакате (рис. 1) представлен следующий текст: “Sleep in seranitiy with our sleep aid” — «Спите спокойно с нашим снотворным». Предложение содержит орфографическую ошибку (*seranitiy* вместо *serenity*), но, несмотря на это, смысл понятен. Внизу изображения можно разобрать такие слова, как “fine-print” “side effects” — «мелкий шрифт», «побочные эффекты», остальные строки смысла не несут.

Второй плакат (рис. 2) содержит в себе два предложения “Get longer, more vollunsoe lashes! Vollmsue lashes!” — «Получите более длинные и объемные ресницы! Объемные ресницы!». Присутствуют только орфографические ошибки в написании слова “voluminous”, но оно останется узнаваемым.

На третьем плакате (рис. 3) мы видим следующий текст: “Find your fiyir style here”— «Найди свой... стиль здесь». За исключением слова “fiyir” предложение понятно. Можно предположить, что это название магазина, тогда ошибка носит композиционный характер. Слово выделено шрифтом и графическими элементами, но выглядит, как часть предложения.

Последний плакат (рис. 4) содержит лозунг “Sparkle up your day!”— «Зажги свой день!». В данном случае благодаря композиции слово “Sparkle”— «Искра» может восприниматься и как название марки, и как часть предложения.

Рассмотрим, соответствуют ли данные предложения критериям текстуальности по Р.-А. де Богранду и В. Дресслеру. Первые и главные критерии соблюdenы: предложения и отдельные слова в них обладают грамматической и смысловой связью. Цель автора (в нашем случае искусственного интеллекта) достигнута. Плакаты привлекают внимание потенциальных потребителей, демонстрируют рекламируемую продукцию. Реципиент в свою очередь получает относительно понятный, релевантный текст, который соответствует моделируемой коммуникативной ситуации.

Исходя из данного анализа мы можем сказать, что рекламные плакаты, созданные искусственным интеллектом, содержат достаточно информативные вербальные и невербальные компоненты, которые, взаимодействуя друг с другом, создают единую композицию. Так можно сделать вывод, что данные плакаты являются полноценным видеооверbalным текстом.

### *Благодарности*

*Публикация подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 02-01-00701 и 03-01-06350-MAC).*

### *Библиографический список*

*Сорокин Ю. А., Тарасов Е. Ф. Креолизованные тексты и их коммуникативная функция // Оптимизация речевого воздействия. М. : Наука, 1990. С. 180–186.*

*Филиппов К. А. Лингвистика текста : курс лекций. СПб. : Издательство Санкт-Петербургского университета, 2003.*

*Beaugrande R.-A., Dressler W. Einführung in Textlinguistik. Tübingen : Niemeyer, 1981.*

## **ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE GENERATION OF VIDEOVERBAL TEXT**

*VERA S. PLAKHTYRIA [0009-0000-5627-2951]*

*Moscow State Linguistics University,  
38.1 Ostozhenka St., Moscow, 119034, Russia  
vera.plahtry@yandex.ru*

***Abstract.** The purpose of the study is to determine whether posters created by artificial intelligence can be considered a full-fledged videoverbal text. In the course of the study,*

*an analysis of scientific literature was carried out and the main criteria of textuality according to R.-A. Beaugrande and W. Dressler were identified, as well as the principles of constructing a videoverbal text according to Yu. A. Sorokin and E. F. Tarasov. The research material was four English-language advertising posters created using the Dell-E 3 neural network. In the course of the work, the analysis of the submitted materials was carried out for compliance of both verbal and non-verbal components with the criteria of textuality and the principles of videoverbal text. According to the results of the study, it was concluded that advertising posters created by artificial intelligence can be considered a videoverbal text.*

**Keywords:** videoverbal text, artificial intelligence, advertising, textuality

УДК 37.013.75+004.8

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ В ОБРАЗОВАНИИ И НАУКЕ

АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ САМОХВАЛОВ [0000-0002-3151-3250]

НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА СЕДОВА [0009-0009-0913-552X]

**МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ СИДЛЯР** [0000-0001-5908-3400]

АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА ЗАМУРУЕВА [0009-0004-8962-4094]

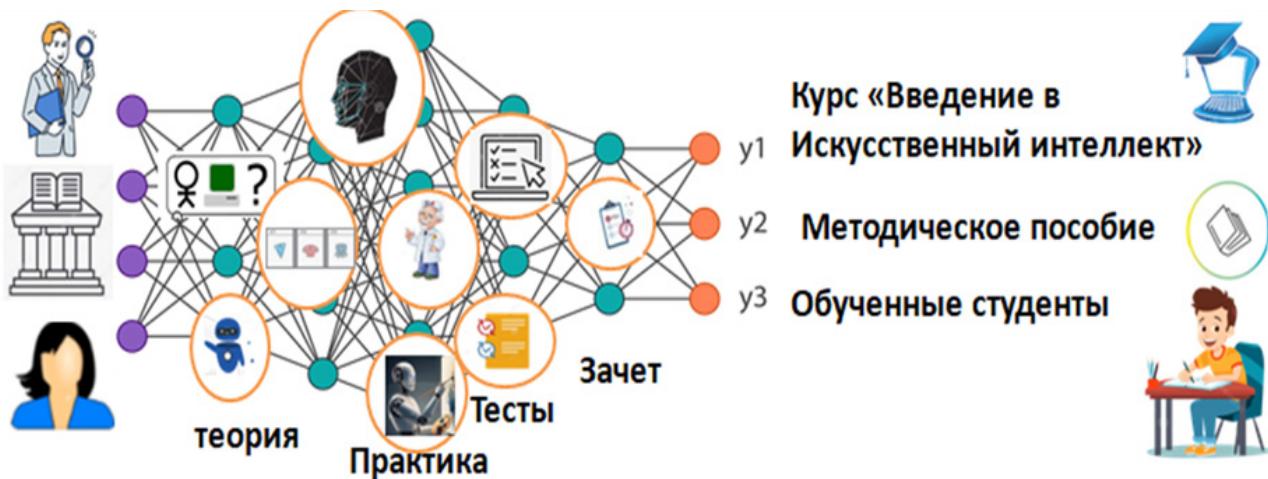
Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина,

392000, Тамбов, ул. Интернациональная, 33

m1kmikl@yandex.ru

Представлен опыт разработки курса «Введение в искусственный интеллект», предназначенного для потокового изучения студентами направлений подготовки бакалавриата и специалитета Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина. Курс разработан в рамках исполнения подпункта «б» пункта I перечня поручений Президента Российской Федерации от 29 января 2023 года № Пр-172 с учетом рекомендаций Департамента государственной политики в сфере высшего образования Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а также региональной специфики подготовки специалистов в вузе. Описана структура курса, охарактеризовано содержание лекционного материала и лабораторных работ. Приведены рекомендации по использованию курса в учебных заведениях.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, нейронные сети, высшее образование, введение в искусственный интеллект



Технологии искусственного интеллекта (ИИ) все плотнее входят в нашу жизнь. Уже не найти сфер деятельности человека, где нет примеров использования ИИ. Технологии ИИ используют для:

- автоматизации и оптимизации процессов в промышленности и на производстве;
  - анализа огромных массивов данных, дающего возможность находить закономерности и принимать решения на основании данных, а не интуиции;

- улучшения качества жизни и решения профессиональных задач;
- расширения возможностей решения творческих задач при использовании возможностей генеративного искусственного интеллекта при создании изображений, музыкальных произведений.

В соответствии с федеральной рабочей программой среднего общего образования, разработанной ФГБНУ Институт стратегии развития образования в 2023 году, в 11-м классе предусмотрено изучение основ искусственного интеллекта за 2 часа. За это время предлагается рассмотреть следующие вопросы: «Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике» и др. Основы искусственного интеллекта преподаются в школе в качестве вариативной части или в качестве факультатива [Левченко и др.]. Выделенного времени недостаточно для качественного рассмотрения этой обширной темы. Поэтому в вузе важно начинать знакомство с интеллектуальными технологиями как можно раньше.

В Тамбовском государственном университете им. Г. Р. Державина изучение основ искусственного интеллекта начинается в первом семестре для всех направлений подготовки. Преподавателями кафедры математического моделирования и информационных технологий Института новых технологий и искусственного интеллекта ТГУ разработан учебный курс «Введение в искусственный интеллект». Курс предусматривает проведение 8 лекционных и 8 практических занятий по темам:

- История развития искусственного интеллекта в России и мире. Основные понятия искусственного интеллекта;
- Виды ИИ. Генеративный ИИ;
- Данные для ИИ. DataScience — анализ больших данных;
- Обучение ИИ: глубокое обучение, машинное обучение;
- Технологии ИИ: компьютерное зрение;
- Технологии ИИ: обработка естественного языка;
- Национальные стратегии в области технологий искусственного интеллекта;
- Внедрение искусственного интеллекта. Этические, правовые и социальные последствия использования ИИ.

Курс рассчитан на студентов всех направлений подготовки университета и не предполагает глубокого анализа алгоритмов искусственного интеллекта и примеров использования программного кода. Технологии искусственного интеллекта развиваются быстро, поэтому наша задача — не углубляться в теоретические основы, а обзорно рассмотреть все возможности использования ИИ, на практике применяя полученные знания.

В теоретической части первой темы «История развития искусственного интеллекта в России и мире. Основные понятия искусственного интеллекта» рассмотрена эволюция понятия «искусственный интеллект», смена парадигм его развития, учёные, внесшие свой вклад в развитие ИИ, и основная терминология, которая используется в дальнейшем. В практической части, во-первых, рассмотрен тест Тьюринга: специфика формулировки разных типов вопросов (общий, логические задачи, понимание контекста, эмоциональный и социальный) и интерпретации ответов. Предлагается задать вопросы и оценить ответы ChatGPT и YandexGPT. Во-вторых, предлагается, посмотрев видеоролик диалога нескольких исторических личностей и проанализировав вопросы и ответы, определить, кто из них является нейросетью, а кто —

человеком. В-третьих, рассматривается возможность построения карьеры в сфере ИИ на примере изучения соответствующих вакансий и обучения профессиональным навыкам, необходимым в этом виде деятельности. Также предполагается поддержать диалог с чат-ботом. Перед прохождением разговора дается полный инструктаж о чат-ботах и русском тесте Тьюринга, о признаках «разумности системы» и типах имитации программ на примере «Элизы» [Еровенко, с. 16–17]. Предлагается проходить испытание согласно некоторым правилам, включающим 16 фраз, в том числе приветствие. Рекомендовалось придерживаться нескольких стратегий: «отвечать вопросом на вопрос», «шутки и анекдоты», «афоризмы и песни», «студент», «профессия», «знаменитость». В процессе разговоров рекомендовалось оставаться дружелюбными несмотря ни на что. В результате разговоров были сгенерированы ответы на вопросы о существовании инопланетян и Санта-Клауса, получены новые анекдоты от чат-ботов. Люди имитировали в своих разговорах поведение известных личностей — звезд кино, футбола, политики, что давало свои результаты. Поначалу настроенный агрессивно, чат-бот добрел, сам продолжая песни, цитируя поэтов, под конец разговора признаваясь, что он отвечает лучше, поскольку собеседник говорит красивым слогом.

Во второй теме «Виды ИИ. Генеративный ИИ» рассматриваются критерии, которые отличают искусственный интеллект от остального программного обеспечения, а также специфика ИИ узкого и общего назначения, перспектива создания компаниями искусственного суперинтеллекта. Отдельно рассмотрены возможности и перспективы развития генеративного ИИ на примере самых популярных на сегодняшний день генеративных моделей — генеративно-состязательных сетей и вариационных автокодировщиков. Практическая часть представлена широким кругом примеров использования генеративного ИИ для создания изображений (нейросети Kandinsky и Шедеврум), редактирования и анимирования фотографий (colorize.cc и cleanup.pictures). Особое внимание удалено правилам написания промптов-запросов к нейросети, а также смене стилей. Анализ программ генеративного искусственного интеллекта рассмотрен в статье [Шульгина, с. 97].

При генерации изображений использовались две стратегии. Стратегия первая: сгенерировать заранее четко представленный объект. К таким коронным фразам-промптам относились «3 яблока и 2 банана», фрагмент известного стихотворения или песни, афоризм, также рекомендовалось попробовать написать более 40 слов авторского текста-стихотворения. В качестве назидания предлагалось задание по генерации исторического сюжета в виде гравюры или маловероятного фейк-события. И первое, и второе генерируется быстро и успешно, важно находить детали несоответствия эпох.

Ко второй стратегии относилась работа со слоями и ластиком — надо было перегенерировать части изображения, добавляя фрагмент изображения с последующим удалением ластиком краев рисунка. Выявлялись особенности генерации в разных жанрах, а также сложности при создании шахматных фигур и досок. Проще нейросеть справляется с созданием панорам, пейзажей и натюрмортов, хотя некоторые фрукты генерируются не с первого раза. Особенности работы генерирующей картинки сети рассмотрены в статье [Верглинская, Кострома, 45–46].

Важно подчеркнуть, что методы генерации дают новые идеи для вдохновения и новых творческих ходов при создании собственных графических видео и музыкальных произведений разных жанров (например, генерируется фон в виде пейзажа

для дальнейшего коллажа в графических редакторах или за основу выбирается композиционный план полученного живописного произведения).

Системы искусственного интеллекта не только являются инструментом для получения готового результата, но и стимулируют активность головного мозга. Главное — вовремя отключаться от программного продукта, анализировать, понимать его сильные и слабые стороны и совмещать со своими сильными сторонами. Например, нейросеть хорошо создает фон в виде пейзажа, что можно использовать для дальнейшего ручного коллажа в графических редакторах. Иногда идеи при генерации можно заимствовать в качестве основы для своих авторских композиций.

Третья тема посвящена изучению способов получения и обработки данных для ИИ. Выявлена разница подходов к анализу данных традиционной аналитикой и аналитикой BigData, рассмотрены характеристики больших данных, драйверы и ограничители их применения, особенности и примеры применения DataDriven в различных сферах, проанализированы основные источники получения больших данных в России и за рубежом. В практической части мы показываем, как работают нейросети на основе больших данных. В программе «Акинатор» предлагается определить разных персонажей (таких, как политик, военный, художник, актер). Показано, как формируются большие данные на примере большого набора данных в виде рисунков “Quick, draw”.

В теме 4 достигается максимальное понимание схем использования обучающих алгоритмов, чему помогает применение большого количества хорошо проиллюстрированных примеров. Для закрепления материала мы рассматриваем пример практического применения одного из методов глубокого обучения — SingleShotDetector, который использует одну модель определения объектов с высокой точностью на примере онлайн-приложения ASPOSE. Мы показываем возможности распознавания рукописного текста в веб-приложении rehand.ru.

В пятой теме рассматриваются теоретические основы функционирования алгоритмов компьютерного зрения и их практическое применение в медицине, безопасности, на транспорте, при поиске и переводе информации в Интернете. Отдельно освещается история создания генеративно-состязательных сетей, в том числе технологии DeepFake.

Обработка естественного языка анализируется в теме 6 «Технологии искусственного интеллекта: обработка естественного языка». Определен алгоритм работы с текстом для нахождения наиболее подходящего метода обработки естественного языка. Рассмотрены перевод рукописного текста в печатный, распознавание текста, машинный перевод, синтез речи. В практической части охарактеризованы возможности нейросети для генерации текста YandexGPT в режиме «Давай придумаем».

В последних темах авторы курса обращаются к этическим и правовым аспектам использования искусственного интеллекта, а также их соотнесению со стратегиями развития ИИ в России и за рубежом.

Курс может быть использован для подготовки студентов как высших, так и средних специальных учебных заведений по направлениям подготовки, не связанным с информационно-коммуникационными технологиями, а также всех, кто интересуется данной тематикой.

## Библиографический список

*Верглинская Л. А., Кострома Н. В. Исследование нейросети Яндекс «Шедеврум» как инструмента для генерации визуальных образов в рекламе // Вестник Московского международного университета. 2024. № 3 (3). С. 44–50.*

*Еровенко В. А. «Метафизическая неопределенность» теста Тьюринга: эскиз размышлений об искусственном интеллекте // Информатизация образования: теория и практика : сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. Омск : Полиграфический центр КАН, 2015. С. 12–24.*

*Левченко И. В., Павлова А. Е., Садыкова А. Р. Модуль «Введение в искусственный интеллект» в общеобразовательном курсе информатики // Вестник МГПУ. Сер.: Информатика и информатизация образования. 2020. № 3 (53). С. 40–51.*

*Шульгина А. А. Искусственный интеллект в арт-индустрии // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2024. № 22. С. 96–98.*

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE: FROM THEORY TO IMPLEMENTATION IN EDUCATION AND SCIENCE

*ALEKSEY V. SAMOHVALOV* [0000-0002-3151-3250]

*NATALIA V. SEDOVA* [0009-0009-0913-552X]

*MIHAEL YU. SIDLYAR* [0000-0001-5908-3400]

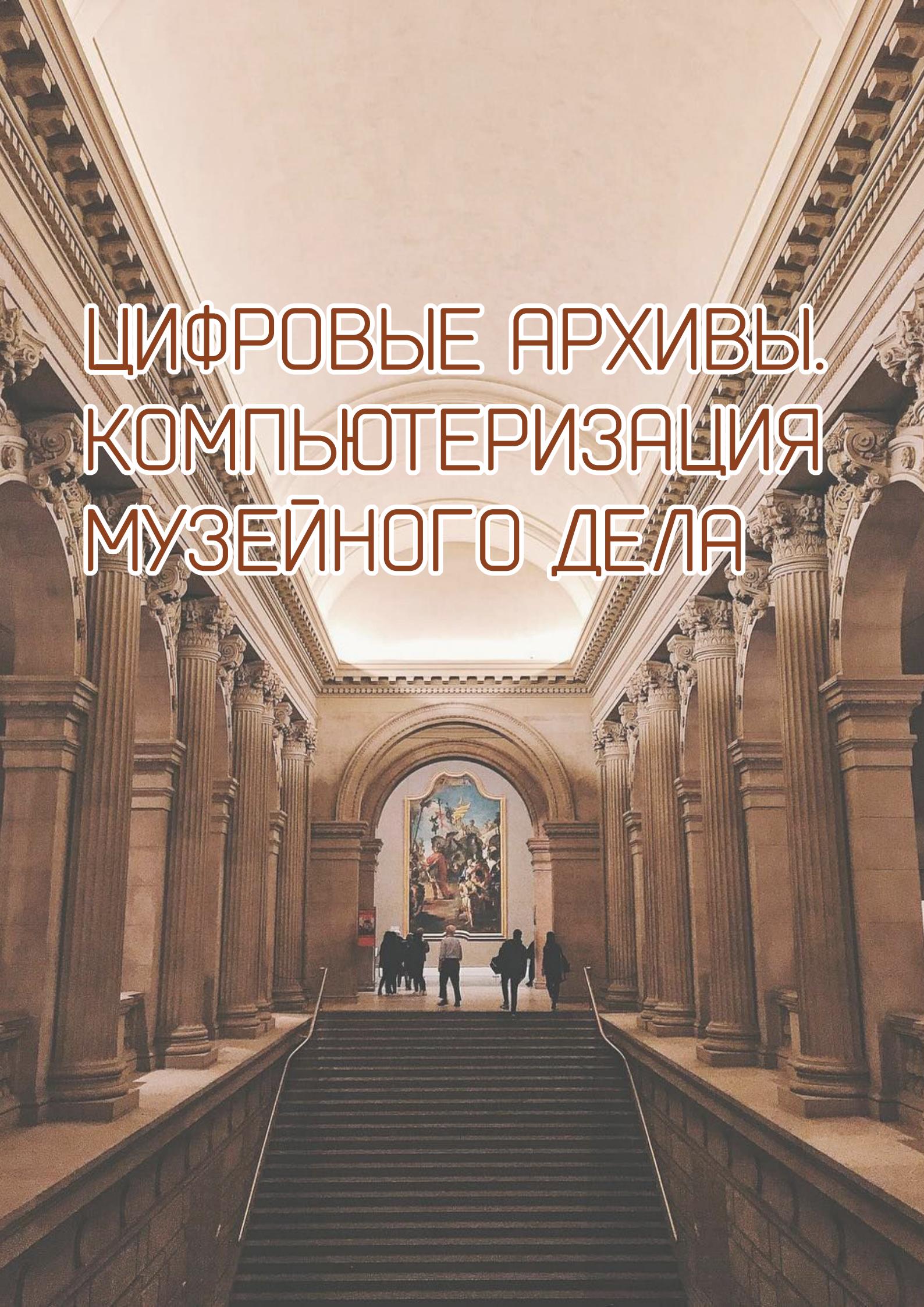
*ALEKSANDRA A. ZAMURUEVA* [0009-0004-8962-4094]

*Derzhavin Tambov State University,  
33 Internatsionalnaya St., Tambov, 392008, Russia  
m1kmikl@yandex.ru*

***Abstract.*** The article presents the experience of Derzhavin Tambov State University in the development of the course “Introduction to Artificial Intelligence”, intended for students to stream study areas of bachelor’s and specialty training at Derzhavin University. The course was developed as part of the implementation of subparagraph “b” of paragraph 1 of the list of instructions of the President of the Russian Federation dated January 29, 2023 No. Pr-172, taking into account the recommendations of the Department of State Policy in the Field of Higher Education of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation and the regional specifics of training specialists at the university. The article describes in detail the structure of the course, the content of lecture material and laboratory work. Recommendations for using the course in educational institutions are provided.

***Keywords:*** *artificial intelligence, neural networks, higher education, introduction to artificial intelligence*

# ЦИФРОВЫЕ АРХИВЫ. КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ МУЗЕЙНОГО ДЕЛА



УДК 7.036:004.514

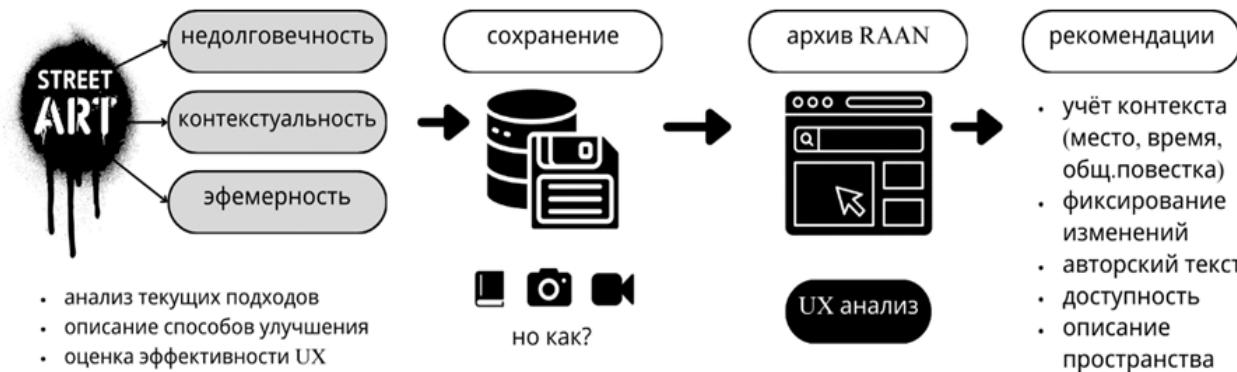
## КАК АРХИВИРОВАТЬ СТРИТ-АРТ: UX-АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ КОЛЛЕКЦИЙ

МАРИЯ МИХАЙЛОВНА АКИМОВА [0009-0006-8576-7818]  
 ПОЛИНА ВАЛЕРЬЕВНА КНЫШ [0009-0001-9666-1449]

Национальный исследовательский университет ИТМО,  
 197101, Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, 49А  
 mariaaki80@gmail.com

Цифровое архивирование стрит-арта представляет собой сложную задачу, требующую не только фиксации визуальных характеристик, но и сохранения контекстуальных элементов, таких как место, время создания и социальные условия. Представлен UX-анализ цифровых архивов на примере проекта музея «Гараж» и архива RAAN. Рассмотрено, как именно в цифровом пространстве может быть представлена временная природа стрит-арта, включая описание физических свойств объектов (размеры, материалы), а также возможностей навигации по коллекции. Отдельное внимание уделяется проблеме переноса аналоговых объектов в цифровую среду, где стоит задача создания метаданных, которые могут максимально точно передавать информацию об объекте и его контексте. Исследование показывает, что интуитивность интерфейса и логическая структура системы поиска играют ключевую роль в эффективности архивирования. Также рассмотрены проблемы обеспечения единообразия описания объектов и предложены возможные пути их решения для повышения удобства пользователей и целостности представленных коллекций.

**Ключевые слова:** архивирование, стрит-арт, современное искусство, UX-анализ, цифровые архивы



Архивирование стрит-арта является важной задачей в контексте сохранения культурного наследия. Уличное искусство, по своей природе временное и контекстуально зависимое, сталкивается с угрозой исчезновения. В этой связи цифровое архивирование становится одним из ключевых инструментов фиксации

и документирования этого вида искусства. Одна из главных задач цифрового архивирования стрит-арта — необходимость переноса аналоговых объектов в цифровую среду с сохранением их физических, визуальных и контекстуальных характеристик.

Цель статьи состоит в исследовании цифрового архивирования уличного искусства и выявлении ключевых проблем и возможностей в контексте разработки интерфейсов и систем хранения данных, позволяющих максимально точно передавать пространственно-временные и контекстуальные особенности стрит-арта. Задачами исследования являются:

- 1) Анализ текущих подходов к цифровому архивированию уличного искусства, включающих фиксацию физических характеристик (размер, материалы, формы) и контекстуальных данных (место, время создания, авторство, социальные условия);

- 2) Оценка эффективности пользовательского опыта (UX) на примере архива RAAN: выявление факторов, влияющих на удобство навигации и доступ к коллекциям;

- 3) Описание способов улучшения систематизации и стандартизации метаданных, обеспечивающих целостность представления коллекций стрит-арта.

Для достижения поставленных задач применяются методологические подходы, включающие анализ цифровых архивов и UX-анализ их интерфейсов. Теоретической основой служат концепции, предложенные Б. Грайсом и другими исследователями в области цифровой культуры и архивной практики. Под стрит-артом понимается все уличное искусство, включая граффити, муралы, инсталляции и другие формы художественного выражения в городской среде. Такое широкое понимание феномена позволяет всесторонне проанализировать процессы его архивирования.

### *Анализ существующих методик цифрового архивирования стрит-арта*

Как отмечает Б. Грайс, цифровая архивация существенно отличается от аналоговой музейной: «В то время как в музее возможно сохранить сам арт-объект, но невозможно сохранить его “ауру оригинальности”, цифровая архивация, наоборот, позволяет сохранить ауру, но утрачивает изначальный объект» [Грайс, с. 9]. В контексте архивации стрит-арта этот тезис требует уточнений. Первый вопрос состоит в том, что уличное искусство очень трудно поддается аналоговой архивации. В теории допустимо забрать стрит-арт-объект с улицы, такое происходило с работами Бэнкси, однако в большинстве случаев переместить часть стены с артом не получится. Так, для стрит-арта остается только цифровая архивация. Но здесь возникает второй спорный момент: если понимать ауру объекта как пространственно-временное выражение его значимости [Беньямин], получается, что сохранить в цифровом архиве невозможно и «ауру оригинальности» стрит-арта, который представляет собой сочетание объекта и локации, социально-экономических и политических условий, городской истории [Самутина, Запорожец, с. 5]. Иными словами, для архивации стрит-арта недостаточно просто сфотографировать сам объект. В результате архивация уличного искусства, сохранение его ауры теоретически возможны только цифровыми методами, но на практике в этом процессе много препятствий, обусловленных спецификой объекта и изначально заложенной в него идеей конечности. Далее мы на конкретном примере изучим, как уличное искусство может существовать и как можно взаимодействовать с ним, если оно все-таки помещено в цифровой архив.

## ***Оценка эффективности пользовательского опыта (UX) цифровых архивов на примере RAAN***

Цифровой архив RAAN (Russian Art Archive Network) представляет собой платформу для изучения и сохранения документов о российском современном искусстве, в том числе и коллекции стрит-арта. Важной составляющей архива является коллекция уличного искусства (1998–2020) Игоря Поносова, включающая граффити-зины, журналы о хип-хоп-культуре, статьи и каталоги уличных художников [Архив стрит-арта]. Основное внимание в UX-анализе уделяется тому, как пользователи взаимодействуют с визуальными изображениями.

Анализ проводился на основе следующих условий [Полушкина]:

1. Сохранение визуальных и физических свойств объектов (размеры, материалы, форма).
2. Сохранение контекста создания объектов (местоположение, дата, авторство).
3. Обеспечение удобства навигации и доступа пользователей к коллекциям.

Учитывая указанные условия, мы проследили пользовательский путь взаимодействия с архивом с момента открытия главной страницы до открытия конкретной карточки. Пользовательский путь мы разделили на три этапа: навигация и поиск, организация архива и карточек объектов, страницы объектов.

### *1. Навигация и поиск.*

Одной из сильных сторон RAAN является возможность точного поиска по базе данных. Пользователи могут искать по всему архиву или конкретизировать запрос по отдельным коллекциям, персонам, ключевым словам, месту и времени. Однако в части поиска можно встретить некоторую несогласованность данных. Объекты, полученные в результате поиска по ключевому слову «стрит-арт» по всему архиву RAAN, например карточки «биеннале уличного искусства», не всегда можно найти отдельно в Архиве стрит-арта. Выбор периода начинается с 200 года, что также неудобно.

### *2. Организация архива и карточек объектов.*

Карточки объектов расположены на экране в рандомном порядке из-за разницы размеров — это динамично и визуально привлекательно. Каждая карточка включает информацию об авторе, названии (если имеется), фото, дате и типе объекта. Это позволяет пользователям быстро ориентироваться в контенте. Однако, отсутствие четкого разделения по типам искусства (стрит-арт, паблик-арт, граффити) снижает точность поиска в архиве. Наполнение карточек не всегда консистентно: некоторые содержат только одно изображение, а другие — группу изображений, что затрудняет восприятие. Для достижения большей согласованности можно добавить категорию «объект — группа объектов». Необходимо проработать и стандартизацию названий карточек.

### *3. Страницы объектов.*

Страницы объектов RAAN предлагают детальное описание и перекрестные ссылки, что улучшает навигацию по контенту. Пример: карточка «Граффити художников Fet и Zeaner за 2002 год», где указаны тип, физическое описание изображения и ссылки на связанные материалы, такие как другие работы этих художников в тот же период. Это улучшает восприятие взаимосвязей и контекста, что является важным для цифровых архивов. При этом интересно, что в графе «физическое описание» объекта указано описание самих фотографий, например «четыре цветные цифровые фотографии». Это подтверждает тезис о том, что цифровой архив хранит не сами объекты, а только их цифровые копии. Тем не менее в архиве отсутствует

информация о локации и физических размерах работ. Эти данные важны для понимания контекста стрит-арта, его масштабности, даже если работа уже исчезла.

### *Рекомендации по улучшению процесса цифровой архивации стрит-арта*

UX-анализ цифрового архива RAAN показывает, что выбранные технологии и дизайн интерфейса в целом соответствуют задачам пользователя. Однако важно провести доработку системы фильтров, улучшить стандартизацию карточек и добавить больше интерактивных элементов, чтобы навигация по архиву стала более интуитивной и визуально насыщенной. Это позволит сделать архив более функциональным для разных типов пользователей.

#### *1. Учет географического и культурного контекста:*

- каждая работа стрит-арта должна сопровождаться геометкой или интерактивной картой, показывающей место ее создания. Важно не только фиксировать координаты, но и сохранять фотографии окружающего пространства (контекст размещения);

- включение данных о социально-политическом или культурном контексте, в рамках которого была создана работа. Например, работы, отражающие протестные движения, должны сопровождаться информацией о соответствующих событиях и явлениях, чтобы сохранять их смысл.

#### *2. Документирование процесса и временных изменений, так как стрит-арт подвержен изменениям в силу как вандализма, так и естественного износа:*

- документирование создания. Видеоматериалы и фотографии процесса создания работы могут предоставить более полное представление о замысле художника и условиях, в которых работа была выполнена;

- изменения и эволюция работ. Если работа со временем видоизменяется или исчезает, важно фиксировать эти изменения. Архив может содержать хронологическую последовательность фотографий или видеозаписей, отражающих развитие работы. Это позволит отследить ее жизнь и влияние на городскую среду.

#### *3. Метаданные, специфичные для стрит-арта (автор, дата, название):*

- тип взаимодействия с пространством — фиксировать, как работа взаимодействует с окружающим пространством. Например, является ли она частью крупной композиции, поддерживает ли диалог с другими элементами городской среды или же действует как провокация в изолированном контексте;

- временность и доступность. Необходимо указывать, является ли работа постоянной или временной. Для временных работ важно фиксировать точный период существования и возможные причины их исчезновения;

- ссылки на авторские пояснения. В случае, если работа сделана стрит-артистом, который ведет социальные сети, загружать дополнительно ссылку на его комментарии.

## **Заключение**

Стрит-арт — это не просто визуальное искусство, но и культурное явление, которое существует в тесной связи с общественным пространством, локальной культурой и временем создания. Архивация таких работ требует не только технической поддержки, но и более глубокого учета контекста, чтобы передать их истинное

значение и культурную ценность. Архивы, ориентированные на стрит-арт, должны разрабатывать специальные рамки, которые фиксируют географический, культурный и временной контексты каждой работы.

### **Библиографический список**

*Архив стрит-арта.* URL: <https://russianartarchive.net/ru/catalogue/collection/street-art-archive> (дата обращения: 07.10.2024)

*Беньямин В.* Произведение искусства в эпоху его технической воспроизведимости: избранные эссе / пер. и примеч. С. А. Ромашко; Немецкий культурный центр имени Гёте. М., 1996.

*Грайс Б. Е.* В потоке / пер. А. Фоменко. М., 2018.

*Полушкина Е. Ю.* Стратегии проектирования интерактивности в современном нет-арте // Ломоносовские научные чтения студентов, аспирантов и молодых ученых — 2021 : сб. матер. конф. : в 2 т. ; сост. Ю. С. Кузнецова. Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова, 2021. Т. 1. С. 609–615.

*Самутина Н., Запорожец О.* Стрит-арт и город // Laboratorium : журнал социальных исследований. 2015. № 2. С. 5–17.

## **HOW TO PRESERVE STREET ART: UX-ANALYSIS OF DIGITAL COLLECTIONS**

*MARIA M. AKIMOVA* [0009-0006-8576-7818]  
*POLINA V. KNYSH* [0009-0001-9666-1449]

*National Research University ITMO,  
49 Kronverksky Ave., St. Petersburg, 197101, Russia  
mariaaki80@gmail.com*

**Abstract.** Digital archiving of street art is a complex task that requires not only capturing visual characteristics but also preserving contextual elements such as place, time of creation and social conditions. The article presents a UX-analysis of digital archives on the example of the Garage Museum project — the RAAN archive. It considers how exactly the temporal nature of street art can be represented in digital space, including the description of physical properties of objects (dimensions, materials), as well as the possibilities of navigation through the collection. Special attention is paid to the problem of transferring analog objects to the digital environment, where the challenge is to create metadata that can convey information about the object and its context as accurately as possible. The study shows that the intuitiveness of the interface and the logical structure of the retrieval system play a key role in the efficiency of archiving. The paper also discusses problems with the uniformity of object descriptions and suggests possible ways to improve their systematisation to enhance user convenience and the integrity of the presented collections.

**Keywords:** archiving, street art, contemporary art, UX-analysis, digital archives

УДК 004:069.5:378.4(571.16)

## ПРАКТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ КОЛЛЕКЦИИ (НА МАТЕРИАЛАХ МУЗЕЯ ИСТОРИИ ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА)

АНУШ АРТАВАЗДОВНА ГЕВОРКЯН [0009-0009-1474-0994]

*Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
634050, Томск, проспект Ленина, 36  
anushgevorkyan71@mail.ru*

*В литературе часто обсуждается проблема сохранения цифрового наследия, но гораздо реже исследователи обращаются к практикам формирования цифровых коллекций. Ввиду новизны деятельности, многообразия практик и отсутствия единого подхода к обеспечению цифровой сохранности для институтов памяти приобретает значимость вопрос создания цифровых коллекций. Цель работы состоит в реконструкции этапов формирования цифровой коллекции на примере опыта музея истории Томского государственного университета (ТГУ) по оцифровке историко-культурного наследия. Охарактеризованы этапы создания цифровой коллекции (создание концепции коллекции, идентификация объектов, отбор, оцифровка, описание, организация среди хранения, применение стратегии долговременной сохранности).*

**Ключевые слова:** историко-культурное наследие, цифровая коллекция, музей истории Томского государственного университета



Институтами сохранения памяти накоплен большой опыт обеспечения долговременной сохранности аналоговых объектов, но развитие цифровых технологий актуализирует вопрос о сохранении цифрового историко-культурного наследия.

Одной из ключевых является проблема отбора цифровых объектов для долговременного хранения. Цифровые объекты могут быть сохранены в разных форматах и хранилищах, выбор которых во многом зависит от технических характеристик объектов и устройств. На сегодняшний день накоплен опыт создания цифровых архивных коллекций, разработаны методические документы, на которые могут опираться специалисты-практики. Однако рекомендации, которые даются в них, как правило, довольно общие, требуют существенной адаптации для каждого конкретного проекта. Поэтому для институтов памяти (архивов, музеев и библиотек) важно наличие более конкретных ориентиров, например в виде описанных этапов формирования цифровой коллекции, следование которым обеспечит единые принципы для формирования коллекций, облегчит доступ и поспособствует лучшей организации и управлению фондами.

На современном этапе развития общественных отношений приобретают особое значение цифровые технологии, находящие применение в культурной и образовательной сферах. Цифровая трансформация позволяет переносить материальные объекты в виртуальный (цифровой) формат (через создание 3D-моделей или оцифровку документов), увеличивается количество объектов, существующих только в цифровом виде (*born-digital*) [Балакшина и др., р. 89].

Среди представителей академического сообщества установилось мнение, что есть профессиональный императив о необходимости сохранять текущую историю для будущего. Но институтам памяти не хватает апробированных методик для надежного сохранения изначально цифровых объектов, что приводит к противоречиям в подходах к их сохранению, поскольку *born-digital* («изначально цифровые») объекты появились относительно недавно, но их количество и разнообразие форматов, в которых они могут существовать, стали быстро возрастать [Herzinger et al., р. 348]. Уже сейчас это текстовые документы в формате docx/doc, изображения, мультимедиа, 3D-модели в формате obj и пр. От этих аспектов зависят и методики отбора и сохранения цифровых объектов, а также их размещение.

В музеях Томского государственного университета практикуется создание цифровых историко-культурных коллекций, что дает возможность, опираясь на этот опыт, выявить и описать основные этапы формирования цифровой коллекции. Выбран музей истории ТГУ, поскольку именно в нем содержатся уникальные коллекции, связанные с историей высшего образования старейшего за Уралом университета.

С начала работы Томского университета музеи играли важную научно-просветительскую роль. В фондах Музея истории ТГУ содержатся коллекции документов и предметов известных ученых. Через уникальные вещественные источники в составе коллекций можно изучить историю университета, реконструировать разные сферы жизни его сотрудников и студентов [Томские музеи..., с. 227].

При создании цифровых коллекций в музеях и иных институтах памяти применяется определенная последовательность действий, но она может различаться, в зависимости от конкретного учреждения, коллекции или цели создания коллекции. В музее истории ТГУ путем включенного наблюдения были выделены следующие этапы создания коллекции:

- создание концепции коллекции;
- идентификация объектов, соответствующих тематике коллекции, — просмотр имеющихся аналоговых и оцифрованных объектов;

- отбор необходимых объектов по заранее заданным критериям (например, фотодокументы, письменные источники, а также предметы, отражающие деятельность персоналий, и пр.);
- оцифровка (если требуется) — производится на сканирующем оборудовании либо путем фотографирования;
- описание объектов коллекции (включая характеристику метаданных);
- определение / организация хранилища;
- выработка / применение стратегии долговременного хранения и использования — коллекции находятся на облачном хранилище, на компьютере и зачастую репрезентируются на онлайн-платформах (также применяется КАМИС).

Учреждениями, занимающимися оцифровкой наследия (например, Росархивом), разработаны методические рекомендации, однако при создании конкретных коллекций необходима их адаптация. Данная методика создания и сохранения коллекции совпадает с некоторыми методическими рекомендациями — с техническими требованиями Росархива (п. 1.1.7) [Технические требования..., с. 18]. Оцифровка историко-культурного наследия может быть воплощена по-разному: 3D-модели, виртуальные выставки и экскурсии, цифровые реконструкции и пр. Формируется концепт «цифрового культурного наследия», состоящий из культурного материала, созданного в цифровом формате (*born-digital*) или оцифрованного (созданного из аналогового объекта) для сохранения [Горлова и др.].

Говоря об описании электронных мастер-копий<sup>1</sup>, следует отметить, что в музее истории ТГУ необходимые для заполнения поля соответствуют содержанию, указанному в технических требованиях Росархива (п. 4.4.2) [Технические требования..., с. 82]. Оба описания включают Ф. И. О. оператора, дату создания мастер-копии (съемки), размеры документа, доступность, размер файла и пр. Из отличий наиболее ярким является формат файла: в технических требованиях Росархива приоритетный формат — .tiff (для рабочих копий и копий следующих поколений — JPEG); в музее истории ТГУ документы хранятся в формате JPEG. Оба формата широко используются в институтах памяти, но формат .tiff является более «тяжелым», поэтому чаще выбирают JPEG. Для исследователей интерес представляют опубликованные недавно методические рекомендации от Росархива [Электронный фонд..., с. 107–117], в которых предлагается типология метаданных (идентифицирующие, технические, учетные и пр.), что позволяет структурировать большой объем информации. Работа с цифровым наследием сопряжена с рисками (устаревание, потеря или кража данных), поэтому важны защита цифровых активов и правильный подход к сохранению цифровых коллекций.

В статье описаны шаги, которые необходимо предпринять при формировании историко-культурной коллекции в цифровом пространстве. На примере опыта конкретного музея реконструирован процесс создания цифровых коллекций, и данный процесс является универсальным в практическом применении. Сохранение и репрезентация цифрового наследия требуют дальнейшего изучения для грамотной работы в этой области — для сохранения и передачи опыта человечества, воплощенного в историко-культурном наследии.

---

<sup>1</sup> Цифровая копия документа, полученная от подлинника.

## Библиографический список

*Балакшина М. В., Григорьева О. О., Назаретян В. А., Назарьянц Е. Г.* Оцифровка как стратегия обеспечения сохранности коллекций: риски аналогового хранения и необходимые меры для сохранения культурного и научного наследия // International Scientific Symposium “Economic and legal aspects of digitalization in the context of globalization”, March 4–5, 2022. Chisinau : USEM, 2022. Т. 2. Р. 88–93.

*Горлова И. И., Зорин А. Л., Крюков А. В.* Концептуализация и институциализация понятия «цифровое культурное наследие» // Вестник Томского государственного университета. 2019. №449. С. 102–108.

*Технические требования к оцифровке архивных документов, научно-справочного аппарата (НСА) к архивным документам, а также созданию, хранению, учету и использованию электронного фонда пользования документов архивного фонда РФ.* М. : Росархив, 2018.

*Томские музеи. Музеи университетов : матер. к энциклопедии «Музеи и музейное дело Томской области» / под ред. С. Ф. Фоминых, Э. И. Черняка.* Томск : Издательство Томского университета, 2012.

*Электронный фонд пользования: создание, хранение, учет и использование: методические рекомендации.* М. : Росархив, 2023.

*Herzinger K., Daniels C., Fox H.* Preservation not paralysis: Reflections on launching a born-digital preservation program // Collections : A Journal for Museum and Archives Professionals. 2020. Vol. 17, № 44. P. 347–371. DOI: 10.1177/1550190620978221.

## **PRACTICES OF FORMING A DIGITAL HISTORICAL AND CULTURAL COLLECTION (ON THE MATERIALS OF THE HISTORY MUSEUM OF TOMSK STATE UNIVERSITY)**

*ANUSH A. GEVORKYAN* [0009-0009-1474-0994]

*National Research Tomsk State University,  
36 Lenina Ave., Tomsk, 634050, Russia  
anushgevorkyan71@mail.ru*

***Abstract.*** The problem of digital heritage preservation is often discussed in the literature, but the practices of digital collection development are much less frequently addressed. Due to the novelty of the activity, the diversity of practices and the lack of a unified approach to digital preservation for memory institutions, the issue related to approaches to digital collection building becomes significant. The aim of the paper is to reconstruct the stages of digital collection formation on the example of the experience of the History Museum of Tomsk State University (TSU) on digitisation of historical and cultural heritage. The stages of digital collection formation are characterised as follows (creation of the collection concept, identification of objects, selection, digitisation, description, organisation of storage environment, application of long-term preservation strategy).

***Keywords:*** historical and cultural heritage, digital collection, Tomsk State University Museum of History

УДК 004:9:002

## ПОЯВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ВИРТУАЛЬНОГО МУЗЕЯ ЛУВРА

ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА ЛЯДОВА [0009-0002-4037-9521]

*Национальный исследовательский университет ИТМО,  
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, 49  
lyadova.2002@gmail.com*

*Рассмотрена история создания и развития виртуального музея Лувра. Проанализированы его возможности, функции и технический потенциал для сохранения, изучения и презентации историко-культурного наследия. Выделены основные этапы развития веб-музея и основные направления его деятельности. Отмечены интерактивность и образовательный потенциал веб-музея Лувра.*

**Ключевые слова:** виртуальный музей, веб-музей, виртуальный тур, цифровая коллекция, презентация историко-культурного наследия, Лувр

### ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ ЛУВРА: ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ



Сохранение историко-культурного наследия (ИКН) остается важной задачей современного общества. В цифровую эпоху решать эту задачу помогают виртуальные музеи, или веб-музеи. Они позволяют по-новому организовать деятельность в области фондовой работы. С помощью интернет-технологий решаются проблемы хранения, безопасности и доступа к экспонатам (широкого, быстрого и легкого), осуществляется хранение информации о них в структурированном виде. Кроме того, технические возможности виртуального музея позволяют представлять музейные предметы и научно-вспомогательные материалы из фондов в сети Интернет.

В данном исследовании мы исходим из определения *виртуального музея* как информационной системы, содержащей концептуально единую электронную коллекцию или совокупность коллекций предметов (экспонатов) с метаданными, имеющей характеристики музея и позволяющей осуществлять научную, просветительскую, экспозиционную и экскурсионную деятельность в виртуальном пространстве [Поврозник, с. 213–214].

Виртуальные музеи могут включать в себя уникальные и редкие объекты культурного наследия, сохранение, документирование и представление которых важны для исследования и общественного использования в образовательных и научных целях.

Виртуальный музей Лувра появился в сети 14 июля 1995 года. Изначально веб-сайт музея представлялся как серия виртуальных репродукций. На момент создания сайт был доступен на французском, английском, испанском и японском языках, сейчас вместо японского функционирует китайская версия сайта. С момента создания виртуального музея Лувра по настоящее время его деятельность можно условно разделить на четыре этапа. Обусловлены они глобальными обновлениями интерфейсов и приятием новых возможностей сайту: 1) 1995–2005 годы — от появления сайта до первого обновления; 2) 2005–2012 годы — второе обновление сайта; 3) 2012–2021 годы — от последнего обновления до пандемии COVID-19; 4) 2021–2023 годы: пандемия COVID-19.

*Этап 1995–2005 годов:* от появления до первого обновления. В период с 1999 (с этого года Wayback Machine позволяет отследить изменения) по 2005 год на сайте можно выделить три основных раздела: «Дворец и музей», «Информация», «Виды деятельности». В разделе «Информация» можно было найти сведения об актуальных событиях музея, контакты и публикации. Этот раздел носит общий характер и как такового отношения к виртуальному музею не имеет. Раздел «Дворец и музей» включал в себя информацию по истории Лувра, а также цифровую коллекцию и виртуальный визит в музей.

Цифровая коллекция Лувра была разделена на девять категорий: восточный антиквариат и искусство ислама; египетские древности; греческие, этрусские и римские древности; скульптуры; картины; графика; история средневекового Лувра; искусство Африки, Азии, Океании и Америки; декоративное искусство. Каждая категория имела историческую справку и информацию о количестве предметов, оцифрованных и размещенных на сайте в хронологическом порядке. С 1999 по 2005 год категории никак не дополнялись, а отследить изменения в количестве самих экспонатов не представляется возможным. Однако здесь следует подчеркнуть, что оцифрованные предметы не сопровождались исследовательской информацией и были исключительно цифровыми копиями своих материальных аналогов, хранящихся в Лувре.

Подраздел «Виртуальный визит» состоял из пяти виртуальных туров: экстерьер (снаружи музея), подвал, цокольный этаж, первый и второй этажи. Именно этот раздел получил наибольшее развитие на сайте. Уже к 2000 году раздел состоял из восьми туров, практически повторяющих категории цифровой коллекции. Поскольку в настоящем времени мультимедийные данные нельзя просмотреть, невозможно дать точное описание виртуальным турам и инструментам, с помощью которых они были сделаны.

Раздел «Виды деятельности» включал подраздел «Экспозиция», в котором была собрана информация по выставкам, экскурсиям и мастер-классам, проходящим в самом Лувре. Также был «Лекторий», который включал фильмы, лекции и другие образовательные материалы.

*Этап 2005–2012 годов:* первое обновление сайта. Проект по обновлению веб-сайта Лувра [Acte publié...] начали разрабатывать в конце 2000 года, его релиз был назначен на конец 2004 года. За четыре года предполагалось модернизировать сайт и сделать его доступным для большой аудитории. Проект предполагал найти ответ на главный вопрос — какова цель музеиного сайта?

Восьмого июня 2005 года, спустя 10 лет после создания сайта музея, вышло обновление. Теперь посетителям стали доступны 35 тыс. произведений искусства и 140 тыс. оцифрованных предметов живописи. У сайта появилась новая миссия — адаптироваться под исследователей; с обновлением сайта 1500 ключевых экспонатов музея получили содержательное описание с библиографическими ссылками и техническими подробностями. Виртуальные туры были объединены в одну интерактивную карту, которая точно повторяла расположение залов и местонахождение предметов реальной экспозиции Лувра, что позволяло, с одной стороны, изучить музей, не выходя из дома, а с другой — подготовиться к визиту и составить маршрут заранее.

Инфраструктура сайта значительно разрослась. Неизменным оставался раздел «Виды деятельности», в рамках которого появились новые подразделы: «В центре внимания» и «Путеводитель», содержащий в себе маршруты посещений, которые можно посмотреть онлайн или распечатать перед походом в музей. Деятельность, относящаяся непосредственно к виртуальному музею, а не сайту, стала «распыленной». Вместо того чтобы объединить все связанные с виртуальным музеем компоненты, создатели сайта, наоборот, распределили их по разным, не связанным друг с другом разделам. Тем не менее можно выделить три направления, в которых развивается сайт: *виртуальный визит, цифровая коллекция и образовательная среда*.

Раздел «Виртуальный визит» был переименован в «Панорамы» и содержал теперь 61 виртуальную экскурсию по залам музея. Все 3D-панорамы были разработаны при спонсорской поддержке компании Shiseido.

В рамках направления «Цифровая коллекция» был добавлен раздел «Под лупой», который позже будет переименован в «Лувр под увеличительным стеклом». Это интерактивная презентация произведений, которая позволяет в мельчайших деталях изучить предметы искусства, обнаружить и понять контекст их создания. В разделе были представлены три экспоната — «Законы Хаммурапи», «Романская Дева» и «Мона Лиза».

К 2007 году в раздел были добавлены картины «Мадонна канцлера Ролена» и «Коронация Наполеона», а также портрет Луи-Франсуа Бертена и скульптура «Сидящий писец». В 2008 году опубликован портрет маркизы де Помпадур и оцифрованный шкаф из черного дерева, экспонируемый в экспозиции самого музея. К 2012 году раздел включал в себя предположительно 15 предметов из разных отделов музея.

Этот этап развития виртуального музея Лувра можно оценить как стремление к стиранию технологического разрыва между его официальным сайтом и сайтами других музеев, которые получили хорошую техническую поддержку еще в 1990-х годах. Меняется миссия музея и подходы к сохранению и презентации историко-культурного наследия, добавляются новые возможности. Развитие получают виртуальные туры, сделанные в виде 3D-панорам.

*Этап 2012–2021 годов:* от второго обновления сайта до пандемии COVID-19. В этот период на сайте появляется много новых разделов. В разделе «Искусство и образование» унифицируется информация по виртуальному музею и его инструментам. Коллекция оцифрованных предметов по-прежнему разделена на 8 категорий по фондам и отделам самого музея. К 2016 году коллекции немного пополнились — на 1–2 позиции в каждой категории, появился новый оцифрованный фонд — «Часовой павильон». Сегодня мультимедийное наполнение сайта невозможно просмотреть, но по описанию оно представляет собой целостный виртуальный тур, маршрут которого разделен на три уровня в четырех залах.

С наступлением пандемии в 2020 году музею пришлось закрыть свои двери на шесть месяцев. Для поддержания интереса к своим коллекциям и коммуникации с посетителями в Лувре началась разработка нового цифрового предложения: онлайн-конференции, сериалы, подкасты и другие формы взаимодействия.

*Этап 2021–2023 годов:* пандемия COVID-19. В 2021 году интерфейс сократился до трех разделов: «Посетить» (общая полезная информация), «Сейчас» (музейная жизнь, рассказы о выставках и мероприятиях, которые планируются в ближайшее время или уже идут сейчас), «Места и коллекции» (информация о коллекциях музея и маршрутах). Лувр выходит на этап реализации новой цифровой стратегию путем разработки различного контента и инновационных услуг. В рамках этой стратегии большой упор делается на создание отдельных ресурсов музея, которые размещены за рамками официального сайта.

В целом за время пандемии цифровые возможности Лувра значительно улучшились. Хотя коллекции на сайте музея не обновлялись, ресурс получил обновленный интерфейс, который отвечает всем современным тенденциям и сохраняет основную и важную информацию о музее. Цифровая коллекция была перенесена на отдельный ресурс и стала включать в себя не только описательные данные, но и учетно-хранительские аспекты, что расширило ее доступность для исследователей. Также акцент был сделан на разработке детских образовательных ресурсов. Появились новые формы взаимодействия с пользователем — онлайн-концерты и научные конференции, подкасты.

Виртуальный музей Лувра пережил скачок от непроработанного, «сырого» сайта до инновационного музейного ресурса. Веб-сайт Лувра — это хороший пример веб-музея, в разработку которого вложены не только финансовые ресурсы, но и творческий потенциал разных общественных институтов. Благодаря сотрудничеству с множеством организаций, культурных учреждений и других партнеров веб-музей Лувра стал ведущим музейным сайтом Европы. Сайт предоставляет возможности для разных групп пользователей, гарантируя удобство при работе с коллекциями. Лувр создает различные интернет-проекты, которые позволяют работать с предметами историко-культурного наследия всем категориям посетителей этих ресурсов.

### *Библиографический список*

Поврозник Н. Г. Виртуальный музей: сохранение и презентация историко-культурного наследия // Вестник Пермского университета. Сер.: История. 2015. №4 (31). С. 213–221.

*Acte publié avec le soutien de la Mission Recherche et Technologies du Ministère de la Culture et de la Communication.* URL: <https://www.archimuse.com/publishing/ichim03/119C.pdf> (дата обращения: 01.09.2024).

## THE CREATION AND DEVELOPMENT OF THE LOUVRE VIRTUAL MUSEUM

ELENA A. LYADOVA [0009-0002-4037-9521]

*National Research University ITMO, 197101,  
49 Kronverksky Ave., St. Petersburg, 197101, Russia  
lyadova.2002@gmail.com*

**Annotation.** *The article deals with the history of creation and development of the Louvre virtual museum. Its capabilities, functions and technical potential for preservation, study and representation of historical and cultural heritage are analysed. The main stages of the web-museum development and the main directions of its activity are emphasized. Interactivity and educational potential of the Louvre web-museum are noted.*

**Keywords:** *virtual museum, web museum, virtual tour, digital collection, representation of historical and cultural heritage, Louvre*

УДК 902

# ОПЫТ СОЗДАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО МУЗЕЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО СУДНА «КОСМОНАВТ ВИКТОР ПАЦАЕВ» С ПОМОЩЬЮ 3D

ВАЛЕНТИНА АЛЕКСАНДРОВНА БЕТЮНСКАЯ [0009-0007-9485-4953]

Государственный архив Калининградской области,  
236006, Калининград, ул. Комсомольская, 32  
sarvaldam@gmail.com

*Представлен опыт создания виртуального музея научно-исследовательского судна «Космонавт Виктор Пацаев», который стал важным шагом в сохранении и популяризации культурного наследия в Калининградской области. Для разработки виртуального музея НИС «Космонавт Виктор Пацаев» были применены три инновационных метода: VR-туры с панорамными материалами, фотограмметрия и обработка изображений с помощью искусственного интеллекта. Комбинирование этих технологий создает уникальное и интерактивное пространство, позволяющее пользователям погрузиться в атмосферу музея не выходя из дома. Каждый из методов оказался важным для формирования увлекательного опыта онлайн-посещения, более насыщенного и доступного для широкой аудитории.*

**Ключевые слова:** фотограмметрия, виртуальный музей, 3D-моделирование

---

## ОПЫТ СОЗДАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО МУЗЕЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО СУДНА «КОСМОНАВТ ВИКТОР ПАЦАЕВ» С ПОМОЩЬЮ 3D

**Технологии трехмерного моделирования**



- VR-туры с использованием панорамных материалов.

**Фотограмметрия**

Метод создания трехмерных моделей объектов и пространств на основе фотографий.



Luma.ai - это приложение для создания 3D-моделей с помощью нейронных сетей.

**Построение моделей объектов:**



Съемка объектов со всех ракурсов

Обработка фотографий в программе Agisoft Metashape

В современной практике музеиного общения идет активный процесс интеграции виртуальных компонентов. Разработка новых методик и инновационных подходов к экспонированию широко используется в работе музейных учреждений. С помощью 3D-технологий можно сохранить информацию о памятниках техники на более глубоком уровне, предоставить новые возможности для их изучения и подготовки к реставрации благодаря созданию виртуальных 3D-моделей. Эти технологии позволяют получать новые научные и технические результаты, осуществлять компьютерную визуализацию, анимацию и демонстрацию различных процессов с целью популяризации науки и техники.

Важность темы виртуальных музеев признана в России на государственном уровне. В соответствии с указом Президента РФ № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 7 мая 2012 года правительству было поручено к 2018 году создать 27 виртуальных музеев. В 2014 году Министерством культуры Российской Федерации были разработаны «Технические рекомендации по созданию виртуальных музеев» [Технические рекомендации...].

В соответствии с рекомендациями Министерства культуры РФ виртуальный музей представляет собой программное обеспечение, которое включает три уровня технологической реализации. Эти уровни предполагают использование фотографий, сферических фотопанорам и трехмерных моделей. Современная классификация виртуальных музеев, основанная на применении цифровых трехмерных моделей, наиболее прогрессивна. В 2015 году исследователи констатировали, что в России, как и в других странах мира, разработка таких музеев и связанных с ними методов и технологий находится на начальной стадии развития [Леонов, с. 790]. Разработка методологической и технологической базы для создания виртуальных музеев на основе цифровых трехмерных моделей остается актуальной научной задачей и сегодня.

Для реализации проекта по созданию прототипа виртуального музея НИС «Космонавт Виктор Пацаев» в Калининграде использовались три метода обработки: фотограмметрия, обработка с использованием искусственного интеллекта (Luma AI) и VR-туры посредством панорамных материалов.

Первый метод — фотограмметрия, представляющая собой технологию создания трехмерных моделей объектов и пространств на основе фотоснимков [Геоинформатика, с. 87]. В случае создания виртуального музея НИС «Космонавт Виктор Пацаев» фотограмметрия использовалась для захвата и воссоздания трехмерных моделей лабораторий с помощью программы Agisoft Metashape.

Процесс построения моделей состоял из двух этапов: сначала проводилась съемка объектов со всех возможных ракурсов, затем полученные фотографии обрабатывались в Agisoft Metashape. Съемка осуществлялась на профессиональную цифровую камеру, что обеспечивало высокое качество изображений. В результате были созданы объемные модели печатной машины и телефона в форматах psx и obj, которые были размещены на платформе Sketchfab.com, известной как один из самых популярных сервисов для публикации и хранения 3D-моделей.

Второй метод — использование искусственного интеллекта Luma AI, который позволил значительно улучшить качество изображений и создать более реалистичные текстуры. Luma.ai — это приложение, использующее нейронные сети для генерации 3D-моделей на основе видео. Применение Luma AI не только ускоряет процесс создания копий, но и снижает затраты на ручную обработку, обеспечивая при этом высокое качество результатов.

Третий метод — VR-туры с использованием панорамных материалов, позволяющие посетителям исследовать пространства судна. Демонстрация осуществлялась с помощью сайта Panoee, нацеленного на создание панорамных туров. На сайт необходимо загрузить фотографии 360-градусной съемки, после обработки материалов можно экспорттировать панорамное изображение в сервис и использовать полученный тур как виртуальный музей. Метод обработки VR на сайте Panoee предоставляет удобный инструмент для создания виртуальных пространств для тех, кто не обладает специальными навыками в области 3D-моделирования.

Использование цифровых технологий для создания трехмерных объектов лабораторий «Космонавта Виктора Пацаева» — это значимый шаг в сохранении исторической ценности культурных объектов. Современные 3D-технологии позволяют зафиксировать информацию о технических памятниках на более глубоком уровне, что открывает новые возможности для изучения объекта наследия и подготовки его к реставрации путем создания виртуальных 3D-моделей. Эти технологии также способствуют получению новых научных и технических результатов, осуществлению компьютерной визуализации, анимации и демонстрации различных объектов и процессов с целью популяризации науки и техники.

Историко-культурная значимость НИС «Космонавт Виктор Пацаев» актуализирует создание виртуального музея с использованием передовых технологий с целью цифрового сохранения музейных экспонатов для будущих поколений. Можно сделать вывод, что виртуальные музеи дополняют экспозиции существующих музейных учреждений, обогащая опыт посетителей и расширяя доступность культурного наследия. Они способствуют привлечению новой аудитории, предоставляют возможность посещения музея онлайн и сохраняют историческое наследие в цифровом формате.

С результатами работ можно ознакомиться через QR-code.



### *Библиографический список*

*Геоинформатика : толковый словарь основных терминов / Ю. Б. Баранов и др. ; под ред. А. М. Берлянта, А. В. Кошкарева. М. : ГИС-Ассоциация, 1999.*

*Леонов А. В. Виртуальный музей науки и техники: настоящее и будущее // Вопросы истории естествознания и техники. 2015. Т. 36, № 4. С. 783–795.*

*Технические рекомендации по созданию виртуальных музеев (актуальная версия 1.0) [2014]. URL: <https://culture.gov.ru/documents/po-sozdaniyu-virtualnykh-muzeev-250714/> (дата обращения: 02.10.2024).*

# THE EXPERIENCE OF CREATING A VIRTUAL MUSEUM BASED ON THE RESEARCH VESSEL "KOSMONAVT PATSAEV" USING 3D TECHNOLOGIES

VALENTINA A. BETYUNSKAYA [0009-0007-9485-4953]

*State Archive of the Kaliningrad Region,  
32 Komsomolskaya St., Kaliningrad, 236022, Russia  
sarvaldam@gmail.com*

**Abstract.** This work presents the experience of creating a virtual museum of the research vessel "Cosmonaut Patsaev", which has become an important step in preserving and popularizing cultural heritage in the Kaliningrad Region. Three innovative methods were employed in developing the virtual museum of the research vessel "Cosmonaut Patsaev": VR tours with panoramic materials, photogrammetry, and image processing using artificial intelligence. The combination of these technologies creates a unique and interactive space that allows users to immerse themselves in the atmosphere of the museum from the comfort of their homes. Each method contributes to forming an engaging online visiting experience, making it richer and more accessible to a wider audience.

**Keywords:** photogrammetry, virtual museum, 3D modeling

УДК 004.9

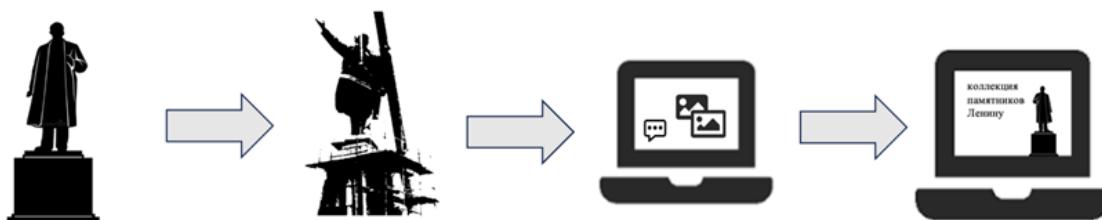
# ОНЛАЙН-КОЛЛЕКЦИИ ПАМЯТНИКОВ В. И. ЛЕНИНУ КАК СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

ЕЛИЗАВЕТА МИХАЙЛОВНА ЗАИКИНА [0009-0003-4089-8935]

*Национальный исследовательский университет ИТМО,  
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, 49  
liss712@yandex.ru*

*Рассмотрен феномен онлайн-коллекционирования памятников В. И. Ленину. Цель исследования — изучить, как фотографии памятников, помещенные в цифровое пространство, помогают не только сохранить изображения монументов в память о Владимире Ленине, но и дать возможность городским скульптурам обрести новые формы существования в том числе после их физического уничтожения. Исследование опирается на анализ коллекций-памятников в социальных медиа, интервью с коллекционерами и наблюдателями. Переход в цифру позволил памятникам стать частью интернет-пространства и объектами цифрового гуманитарного знания. В сети изображения монументов В. И. Ленину могут сохраняться и распространяться по всему миру, несмотря на демонтаж физических памятников, сохранив таким образом культурное наследие страны и эпохи.*

**Ключевые слова:** сохранение культурного наследия, памятник, онлайн-коллекционирование, В. И. Ленин



В.И. Ленин – человек,  
деятель, памятник

изменение количества  
памятников

онлайн-коллекции

сохранение исчезающего  
культурного наследия

Памятник В. И. Ленину — обязательный атрибут каждого некогда советского города. Монументы Ильичу по всей России и миру представляют тысячи объектов культурного наследия ушедшей эпохи [Кудинов; Сведения...]. Многие скульптуры уже уничтожены политикой или временем, часть перенесена и видоизменилась, часть была разрушена или обретала новые формы, но на 2024 год сложно представить хотя бы один крупный город России без памятника Ильичу [Кудинов].

Сегодня монументы вождю революции существуют не только на улицах городов... В начале нулевых стали популярны социальные сети, где пользователи со всего мира начали моментально делиться информацией друг с другом. Единицами такой информации стали и фотографии памятников Ленину. В 2005 году появляется

первая коллекция монументов в *Живом Журнале* [Памятники Ленину], а в 2010-е годы подборки памятников Ильичу приумножаются всё быстрее.

Коллекционеры находят совершенно разные поводы для публикации памятников Ленину у себя на *страницах*: с его скульптурами связывают путешествия, личные воспоминания и ностальгию по прошлому; в фигуре памятника видят отголоски советской эстетики и напоминание о достоянии, оставленном Ильичом, а сами скульптуры понимаются как объекты культурного наследия страны, которые необходимо сохранять как исчезающие.

Коллекции снимков с монументами Владимира Ильича *представляют* самые различные подходы и принципы. Кто-то собирает в подборки только фото сделанные самостоятельно, кто-то разделяет снимки на свои и присланные. Зачастую за онлайн-коллекционерами также стоят их близкие и знакомые, которые стремятся пополнить список Лениных своей фотографией очередного памятника, из-за чего *коллекция численно возрастает* [Памятники Ленину].

Коллекции, которые удалось разыскать в ходе исследования, можно разделить на четыре большие группы: 1) коллекции в Инстаграме<sup>1</sup> и Телеграмме; 2) коллекции в личных блогах (в Живом Журнале, на Дзене или других сайтах с возможностью ведения блога); 3) коллекции, представленные на личных сайтах; 4) отдельные статьи с подборкой памятников, опубликованные в новостных изданиях [Там же].

В интернет-коллекциях сочетается событие презентации объекта и сам объект. *Памятник*, существующий в городе, сохраняется коллекционером в виде *фотографии*, а далее происходит ее *публикация* [Захарова].

Коллекции из первой группы представляют собой отдельные аккаунты, где собраны исключительно фотографии памятников Ильичу. Из-за блокировки Инстаграма<sup>2</sup> многие коллекции обрываются в 2022 году, но некоторые продолжают свое существование в Телеграм-каналах.

Коллекции в личных блогах (Живой Журнал, Дзен) имеют схожую сущность. Это статья или серия статей, где собрано сразу несколько (или несколько десятков) снимков. Автор определяет тематику постов и дает подписи к каждому снимку. Чаще всего публикация посвящена памяти дня рождения Ленина или годовщине со дня его смерти. Другой возможный повод для сбора памятников в коллекциях такого типа — путевые заметки пользователей. Путешественники обычно замечают, что памятников Ленину по дороге попадается много, и уделяют этому факту особое внимание — так в коллекцию собираются серии однотипных снимков монументов по пути. Нередко к таким публикациям дают комментарии другие пользователи. Они делятся уже собственными мнениями по поводу задумки «опубликовать подборку памятников» или присылают личные снимки, обращая внимание на состояние монумента и его возможную утрату в отсутствие реставрации или в перспективе скорейшего сноса.

Личных сайтов, на которых собраны серии снимков памятников, не так много, но принципы их создания схожи с описанными абзацем выше. Здесь можно отметить немного больший энтузиазм в решении коллекционера объединить накопившиеся фотографии скульптур Ильичу, поскольку ведение сайта требует значительно больших усилий [Памятники Ленину].

<sup>1</sup> Instagram — продукт компании Meta, которая признана экстремистской организацией в России.

<sup>2</sup> Instagram — продукт компании Meta, которая признана экстремистской организацией в России.

Распространены коллекции памятников Ленину, опубликованные в электронных новостных изданиях разных городов. За подборкой фотографий стоит отдельно взятый человек, который однажды озадачился вопросом: «Сколько монументов Ленину у нас в городе / области?» Публикация новости зачастую приурочена к юбилейному событию жизни вождя или же носит краеведческий характер, подчеркивая наличие памятника и значимости памятования.

В коллекциях встречаются и пустые постаменты скульптур Ильича. Опознать их можно только по соответствующей подписи или по ранее сделанному снимку. Один из коллекционеров рассказывает, что любит возвращаться на одни и те же места. Однако, при повторном посещении одной из локаций памятник застать не удалось, торчала лишь арматура — монумент больше не существует и остался лишь на той самой фотографии, которую автор сделал ранее.

С некоторыми коллекционерами удалось пообщаться лично — взять интервью об их увлечении. На основе интервью и делается вывод, что для коллекционера важно не только подчеркнуть наличие памятника и отметить, сделав фотографию возле него, но и запечатлеть момент, в котором Ильич стоит на привычном месте, потому что никогда не знаешь, в какой момент его там не окажется.

Памятник Ленина исчезает из офлайна и приобретает новую форму в виде воплощения его изображения в сети — становится частью интернет-пространства и объектом цифровой гуманитаристики. В Интернете существует много онлайн-коллекций памятников Ленину, они могут насчитывать от 10 до 200 снимков, сделанных одним человеком. У каждого автора есть свой замысел и своя история коллекционирования. Собирательство памятников Ленину объединяет людей в сообщества. В комментариях, пользователи активно обсуждают памятники и дополняют коллекции фотографиями монументов из своих городов, сохраняя таким образом то, что может быть так легко утрачено [Там же].

Скульптура — весьма хрупкое культурное наследие, которое склонно к разрушению, когда уход за ним не осуществляется должным образом. Ввиду невозможности отследить состояние всех единиц памятников привычные способы сохранения не всегда актуальны. Исходя из этого онлайн-коллекции следует признать верным способом сохранения культурного наследия в наше время.

### *Библиографический список*

Захарова Н. Ю. Визуальная социология: фотография как объект социологического анализа. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vizualnaya-sotsiologiya-fotografiya-kak-obekt-sotsiologicheskogo-analiza/viewer> (дата обращения: 25.02.2024).

Кудинов Д. Сколько всего памятников Ленину? URL: <http://lenin.tilda.ws/skolko> (дата обращения: 12.04.2024).

Памятники Ленину [личный сайт]. URL: <http://leninstatues.ru> (дата обращения: 30.05.2024).

Сведения из Единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. URL: <https://opendata.mkrf.ru/opendata/7705851331-egrkn> (дата обращения: 12.04.2024).

# ONLINE COLLECTIONS OF VLADIMIR LENIN'S MONUMENTS AS A WAY OF PRESERVING CULTURAL HERITAGE

ELIZAVETA M. ZAIKINA [0009-0003-4089-8935]

National Research University ITMO,  
49 Kronverksky Ave., St. Petersburg, 197101, Russia  
*liss712@yandex.ru*

**Abstract.** The research examines the phenomenon of online collection of Lenin's monuments. The purpose of the study is to explore how photographs of monuments placed in digital media help not only to preserve images of monuments in memory of Vladimir Lenin, but also to enable urban sculptures to find new forms of existence, also after their physical destruction. The study relies on analyses of monument collections in social media, interviews with collectors and other observers. Digitalisation has allowed monuments to become part of the Internet space and objects of digital humanities knowledge. Images of Lenin monuments online can be preserved and disseminated around the world despite the dismantling of physical monuments, thus preserving the cultural heritage of a country and an era.

**Keywords:** preservation of cultural heritage, monument, online collections, Vladimir Lenin

УДК 93/94, 930.253

# ЛОНГРИД КАК ОПЫТ СОХРАНЕНИЯ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ (НА ПРИМЕРЕ АРХИВА Г. Г. ТЕЛЬБЕРГА)

ЮЛИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА ЛОБАНОВА

НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург,  
190121, Санкт-Петербург, ул. Союза Печатников, 16  
lobanovayulia15@gmail.com

Георгий Густавович Тельберг (1881–1954) — российский ученый, юрист, общественный деятель, министр юстиции в Российском правительстве адмирала А. В. Колчака. В 1912 году Тельберг стал исполнять должность ординарного профессора по кафедре истории русского права Императорского Томского университета. В декабре 1919 года он эмигрировал, перед этим оставив свою личную библиотеку и архив в Томском университете. Работа посвящена краткому описанию жизни Г. Г. Тельберга до его эмиграции, а также опыту создания лонгрида по материалам его личного архива.

**Ключевые слова:** документальное наследие, архив, история науки и высшего образования



Обнаружение архива

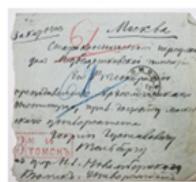
1929 год



Описание архива

2004 год

- 536 листов
- 123 дела
- 6 разделов



Создание лонгрида

2021 год

- археографическая обработка писем
- оцифровка документов
- разработка концепции выставки
- создание страницы с выставкой

Георгий Густавович Тельберг родился в 1881 году в Царицыне. Его отец, Густав Иванович Тельберг, в 20-летнем возрасте покинул Финляндию, не сумев окончить Александровский университет в Гельсингфорсе, и работал в Саратовской биржевой почтово-телефрафной конторе, дослужившись до ее начальника и надворного советника.

Сам же Георгий Тельберг прожил достаточно яркую и полную на события жизнь. В 1899 году он окончил Царицынскую гимназию с золотой медалью и поступил на юридический факультет Императорского Казанского университета, откуда выпустился в 1903 году, получив диплом I степени.

Тельберг остался в Казани и в 1905 году организовал отделение Партии народной свободы, а также выступал в качестве адвоката в ряде дел с 1905 по 1908 год. Самое известное из его дел — о краже Казанской иконы Божьей матери, материалы которого хранятся в личном архиве Тельберга в Отделе рукописей и книжных памятников

Научной библиотеки Национального исследовательского Томского государственного университета [ОРКП НБ ТГУ, ф. 8, оп. 1, д. 1, л. 1–9].

В 1910 году в жизни Георгия Густавовича начинается московский период — он становится приват-доцентом юридического факультета Московского университета, а также читает лекции в Народном университете им. А. Л. Шанявского, на Женских юридических курсах и Педагогических курсах Московского общества воспитательниц и учительниц.

Двумя годами спустя Николай Яковлевич Новомбергский, чьи письма также хранятся в личном архиве Тельберга [Там же, д. 38, л. 1–6], пригласил его занять должность ординарного профессора по кафедре полицейского права Императорского Томского университета. В Сибири Георгий Густавович вел активную общественную жизнь и помимо преподавания занимался разработкой двух спецкурсов по сибиреведению для студентов юридического факультета (V–VI семестры) [ГАТО, ф. 102, оп. 1, д. 771, л. 2], а в его личном архиве хранится примерная программа по собиранию сведений по истории Сибири и охране памятников старины в 1916–1917 годах [ОРКП НБ ТГУ, ф. 8, оп. 1, д. 64, л. 1].

Г. Г. Тельберг покинул Томск в 1918 году, став деканом юридического факультета Императорского Николаевского университета, но политическая обстановка заставила его вернуться осенью того же года в Сибирь, и в сентябре он стал юрисконсультом Совета министров Временного Сибирского правительства.

Проработав в российском правительстве адмирала А. В. Колчака до ноября 1919 года, Тельберг ушел в отставку, объяснив это «отсутствием запаса здоровья» [Кадры..., с. 52]. В этом же году Георгий Густавович передал на временное хранение свой личный архив вместе с историко-юридической библиотекой в научную библиотеку ТГУ. Обнаружили их лишь спустя 10 лет, в 1929 году.

Архив Тельберга включает в себя материалы по судебным делам, в которых он участвовал как адвокат (особый интерес представляют материалы по делу Ф. И. Чайкина [ОРКП НБ ТГУ, ф. 8, оп. 1, д. 1, л. 1–9]): визитная карточка присяжного поверенного Ф. А. Брокмиллера, копия обвинительного акта о крестьянах В. А. Стояне, А. Т. Комове, мещанине Ф. Захарове, запасном младшем унтер-офицере Н. С. Максимове, мещанках П. К. Кучеровой и Е. И. Шиллинг. Помимо этого, в архиве хранится журнал учета судебных дел [Там же, д. 8, л. 1–27], в которых Тельберг принимал участие, и бланк адвокатской доверенности [Там же, д. 9, л. 1].

Отдельно можно выделить биографические и имущественные документы, среди которых: свидетельство о предохранительной прививке от оспы, выданное царицынским уездным врачом в 1890 году [Там же, д. 19, л. 1], гимназические аттестаты Г. Г. Тельберга с 1890 по 1899 год [Там же, д. 20, л. 1–19], гимназическая записная книжка [Там же, д. 21, л. 1–119]. Записная книжка и аттестаты дают представление об учебе и жизни Тельберга в гимназии, а «Товарищ. Календарь для учащихся на 1896–1897 уч. год» [Там же, д. 22, л. 1–85] помогает изучить распорядок гимназиста в конце XIX века.

Личная переписка Тельберга также представляет особый интерес для исследования. Так, адресатами и корреспондентами Тельберга были его родственники и коллеги из Казани, Москвы и Томска — например, Николай Яковлевич Новомбергский [Там же, д. 38, л. 1–6], Виктор Викторович Ивановский [Там же, д. 42, л. 1–4], Сергей Иванович Солнцев [Там же, д. 54, л. 1–2], Витт Николаевич Саввин [Там же, д. 52, л. 1–2], Сергей Фёдорович Платонов [Там же, д. 44, л. 1].

Георгий Густавович Тельберг обладал обширными интересами и активно занимался общественной деятельностью, в том числе популяризацией науки. Об этом свидетельствуют документы из его личного архива. Так, в нем хранятся вырезки из газет [Там же, д. 61, л. 1–2; д. 62, л. 1; д. 63, л. 1], стихотворения, переписанные рукой Тельберга (авторство неизвестно) [Там же, д. 56, л. 1; д. 58, л. 1]. Активную общественную позицию подтверждают «Примерная программа по собиранию сведений по истории Сибири и охрана памятников старины» Сибирского научного кружка [Там же, д. 64, л. 1], извлечение из Устава «Общества изучения революции 1917 года» [Там же, д. 65, л. 1].

Сохранить в памяти образ Тельберга и веяния эпохи помогают визуальные источники, представленные в основном фотографиями гимназических времен и семейными фотографиями. Территориально фотографии были сделаны либо в городах, где учился или работал Тельберг, либо где он отдыхал вместе с членами своей семьи, например в Ялте и Одессе.

Особый интерес представляют планы квартир Георгия Густавовича в Казани [Там же, д. 120, л. 1–2] и Томске [Там же, д. 86, л. 1], благодаря которым можно узнать, в каких условиях жил профессор первой четверти XX века.

В 2021 году я проходила архивную практику в Отделе рукописей и книжных памятников Научной библиотеки Национального исследовательского Томского государственного университета, где среди прочего удалось поработать с архивным фондом Тельберга: была проведена археографическая обработка писем, оцифровка документов, а также разработана концепция выставки, куда были бы включены материалы из этого архивного фонда. Концепция включала в себя краткое описание основных этапов жизни Тельберга, а также материалов из личного архива с указанием номеров дел и листов, которые необходимо было оцифровать.

В итоге на кафедре общего литературоведения, издательского дела и редактирования ТГУ при поддержке Научной библиотеки университета была оформлена в виде лонгрида (рис.) концепция выставки, освещавшей периоды детства, гимназических лет, деятельности в Казанском университете, московского и томского этапов. Кроме того, на отдельной странице расположены дополнительные отсканированные материалы из личного архива [Жизнь ученого…].

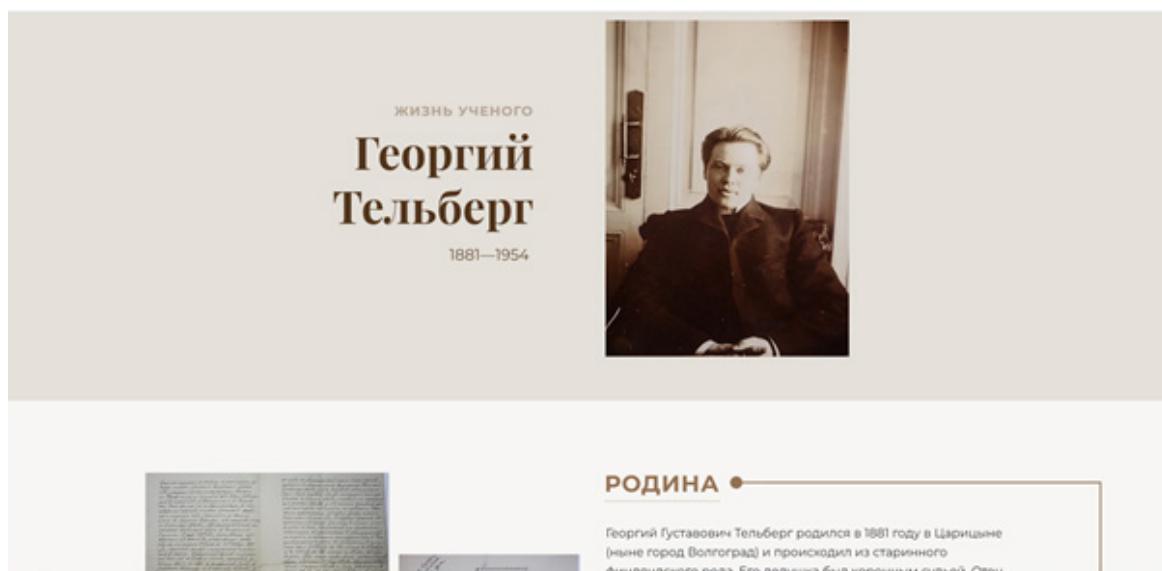


Рис. Лонгрид «Георгий Тельберг | Жизнь ученого»

Лонгрид позволяет познакомиться с основными этапами жизни Тельберга до его переезда в Саратов, а также с материалами, которые исследователи могут использовать при изучении биографии Тельберга. Отсканированные материалы, сверстанные в лонгрид, помогают сохранить документальное наследие о Тельберге и память о нем. К этим материалам можно обратиться в любое время посредством использования информационных технологий.

### **Библиографический список**

*ГАТО* — Государственный архив Томской области. Томск. Ф. 102. Оп. 1. Д. 771.

*Жизнь ученого. Георгий Тельберг (1881–1954 гг.). URL: <https://tsutelberg.tilda.ws/> (дата обращения: 10.10.2024).*

*Кадры науки советской Сибири: проблемы истории.* Новосибирск : Наука, 1991.

*ОРКП НБ ТГУ* — Отдел рукописей и книжных памятников Научной библиотеки Томского государственного университета. Томск. Ф.8. Оп. 11. Д. 1–123.

## **LONGREAD AS AN EXPERIENCE OF PRESERVING DOCUMENTARY HERITAGE (USING THE EXAMPLE OF THE ARCHIVE OF G. G. TELBERG)**

*YULIA V. LOBANOVA*

*HSE University — St. Petersburg,  
16 Soyuza Pechatnikov St., St. Petersburg, 190121, Russia  
lobanovayulia15@gmail.com*

**Abstract.** *Georgy Gustavovich Telberg (1881–1954) was a Russian scientist, lawyer, public figure, Minister of Justice in the Russian government of Admiral A.V. Kolchak. In 1912, Telberg became an ordinary professor at the Department of the History of Russian Law at the Imperial Tomsk University. In December 1919, G. G. Telberg emigrated, before leaving his personal library and archive at Tomsk University. The work is devoted to a brief description of the life of George Gustavovich Telberg before his emigration, as well as the experience of creating a longread based on the materials of his personal archive.*

**Keywords:** *documentary heritage, archive, history of science and higher education*

# IT-ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОМЕТРИИ И КОНКУРСАХ



УДК 168.522

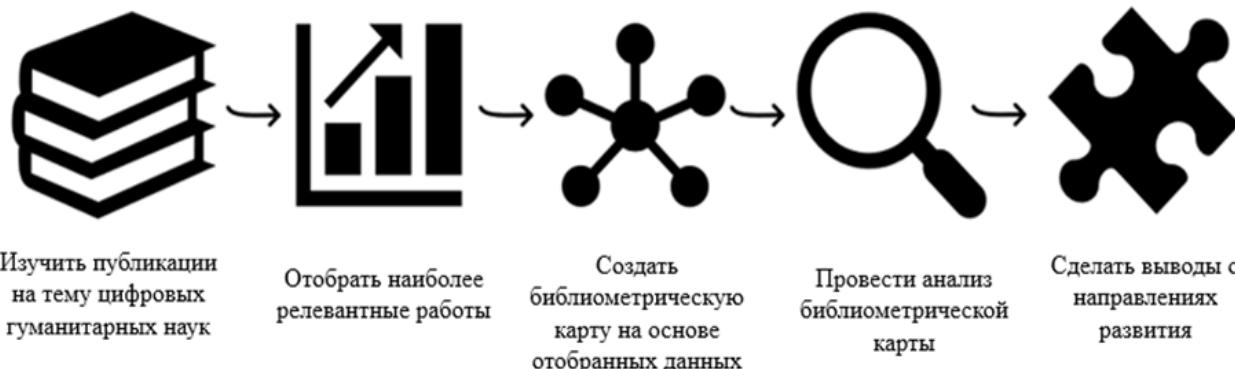
# DIGITAL HUMANITIES СКВОЗЬ ПРИЗМУ БИБЛИОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (НА МАТЕРИАЛЕ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ РОССИЙСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ)

ВИКТОРИЯ ДМИТРИЕВНА ДЕБОРИНА [0009-0005-6242-409X]

*НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург,  
190068, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, 123  
deborina.victoria@mail.ru*

*Представлен библиометрический анализ российских публикаций на тему цифровых гуманитарных наук, выполненный на основе данных из электронной библиотеки eLibrary.Ru за 2000–2024 годы. Всего было найдено 1235 публикаций, из которых для анализа отобрано 100 наиболее релевантных. В результате анализа выделено 11 тематических кластеров, отражающих основные направления исследований, такие как история, литературоведение, философия, информатика и педагогика. Особое внимание уделено роли цифровых технологий в сохранении культурного наследия, оцифровке данных и применении исследовательских методов в гуманитарных науках. Показано, что развитие цифровых гуманитарных наук в России тесно связано с внедрением информационных технологий в гуманитарные исследования, что соответствует мировым тенденциям в этой сфере науки.*

**Ключевые слова:** цифровые гуманитарные науки, библиометрический анализ, визуализация данных, тематические карты, гуманитарные исследования



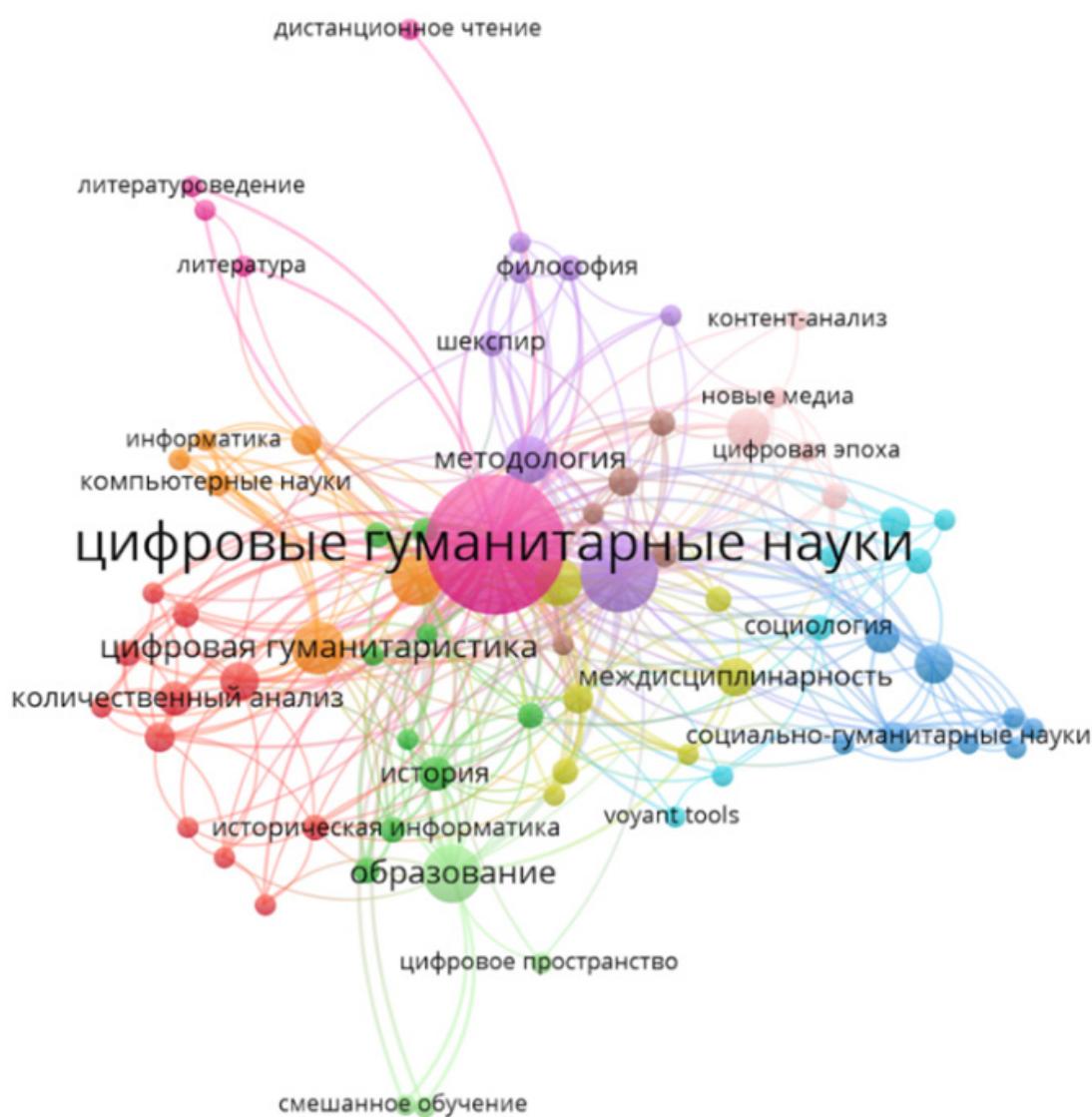
Цифровые гуманитарные науки (Digital Humanities) — это область исследований, сформировавшаяся на пересечении цифровых технологий и гуманитарных наук. Работы, выполненные в этом ключе, как правило, имеют междисциплинарный характер и становятся все более востребованными в эпоху цифровых технологий.

Цель настоящего исследования состоит в определении основных направлений исследований, использующих цифровой инструментарий, с опорой на библиометрический анализ. Этот анализ, основанный на количественном исследовании

публикаций, помогает определять текущее состояние науки и выявлять ключевые направления и авторов, влияющих на ее развитие.

Данные для анализа были отобраны из научной электронной библиотеки eLibrary.Ru. С 2000 по 2024 год в базе данных нашлось 1235 публикаций на тему цифровых гуманитарных наук. Из всей выдачи на основе РИНЦ отобрано 100 наиболее релевантных работ, к каждой из которых в программе Zotero вручную были добавлены теги ключевых слов. Затем данные были экспортированы в RIS-файл, поддерживаемый VOSviewer — программой для создания тематических карт.

Для создания тематической карты отобрано 74 слова с частотой 2. Кластеры, образованные на основе ключевых слов, представлены на тематической карте (рис.). Для наглядного примера того, как образуются кластеры и их связи на карте, при описании каждого кластера сначала рассматриваются ключевые слова, из которых он состоит, а затем описываются некоторые из взятых для анализа статей.



*Рис. Тематическая карта российских научных исследований, посвященных цифровым гуманитарным наукам. На основе данных из eLibrary.Ru*

Красный кластер связан с технологиями и гуманитарными науками: *гуманитарные исследования, количественный анализ, цифровые архивы, электронные*

*библиотеки.* В статье «Гуманитарный интернет: электронные библиотеки, объединенные дигитальные архивы и цифровая текстология» авторы пишут о важности электронных библиотек и цифровых архивов в сохранении литературных исследований [Пенская, Пильщиков, 2022].

Слова в зеленом кластере связаны с обработкой данных: *большие данные, визуализация, оцифровка данных.* В статье «Историк и мир (больших) данных: вызовы цифрового поворота» автор анализирует проблемы, связанные с развитием исторической науки в эпоху цифровизации и оцифровки источников [Бородкин, 2019].

В синий кластер вошли такие ключевые слова, как *интернет, научные коммуникации, цифровая культура, цифровизация, цифровое общество.* Статья «Гуманитарные науки в цифровой век или неотвратимость дисциплинарной гибридизации» рассматривает Digital Humanities как новую науку, объединяющую гуманитарные и цифровые подходы для оптимизации исследовательского процесса [Пруденко, Кузьмина, 2012].

В желтом кластере встречаются такие слова, как *3d-моделирование, базы данных, дигитализация, машинный анализ текста.* В статье «Сдвиг парадигм: библиотеки в контексте цифровых гуманитарных наук (зарубежный опыт)» рассматривается новая роль западных библиотек в контексте цифровых гуманитарных наук, где они становятся центрами для использования цифровых методов анализа текста, обработки данных, цифрового картографирования и 3D-моделирования [Савицкая, 2018].

Фиолетовый кластер объединяет такие термины, как *гуманитарные науки, методология, культура, междисциплинарные исследования, философия, цифровые исследования, Шекспир.* Н. В. Захаров посвятил несколько статей «Кембриджской всемирной шекспировской энциклопедии». В них он рассматривает перспективу внедрения цифровых гуманитарных наук в образовательный процесс и исследовательскую работу [Захаров, 2015].

Голубой кластер связан с компьютерными технологиями в гуманитарных науках: *voyant tools, анализ данных, компьютерные технологии, цифровые методы.*

Слова в оранжевом кластере посвящены компьютерным и информационным технологиям: *визуализация данных, информатика, компьютерные науки, цифровая гуманитаристика, педагогика.*

В статье «Обучение digital humanities» автор пишет о развитии цифровых гуманитарных наук и методиках, с помощью которых цифровые технологии применяются в гуманитарных науках и образовании [Лаврушина, 2021].

В коричневом кластере пересекаются такие слова, как *гуманитарная информатика, искусство, наука, образовательный процесс, оцифровка документов.*

В розовом кластере объединены слова, которые непосредственно связаны с литературоведением: *дистанционное чтение, литература, литературоведение, формализм.* Здесь же появляется центральное ключевое слово тематической карты — *цифровые гуманитарные науки.*

Светло-розовый кластер связан с цифровыми технологиями: *контент-анализ, новые медиа, цифровая эпоха, цифровые технологии.* В статье «Истоки и актуальность возникновения когнитивной психологии (Digital Humanities в истории психологии)» описано исследование, которое проводилось на основе контент-анализа статей психологического журнала *Psychological Review* за 1967 год с помощью программы Advego [Костригин, Мазина, 2019].

В светло-зеленом кластере встречаются слова, связанные с образованием: *образование, смешанное обучение*. В статье «Педагогика как область цифровых гуманитарных наук» анализируются педагогические подходы к повышению эффективности подготовки специалистов в области искусства и гуманитарных наук через развитие среды смешанного обучения [Гаевская, 2019].

В ходе проведенного библиометрического анализа российских публикаций по теме цифровых гуманитарных наук были выявлены такие направления развития науки, как история, литературоведение, философия, информатика и педагогика. Особое внимание уделяется роли цифровых технологий в сохранении культурного наследия. Результаты исследования подтверждают, что цифровые гуманитарные науки в России активно развиваются, следя мировым тенденциям в применении информационных технологий в разных областях научного знания.

### *Благодарности*

Публикация подготовлена в результате проведения исследования по проекту «Текст как Big Data: методы и модели работы с большими текстовыми данными» в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2024 году.

### *Библиографический список*

Бородкин Л. И. Историк и мир (больших) данных: вызовы цифрового поворота // Историческая информатика. 2019. №. 3. С. 14–30.

Гаевская Е. Г. Педагогика как область цифровых гуманитарных наук // Коммуникология. 2019. Т. 4, № 2. С. 110–120.

Захаров Н. В. Кембриджский гид к всемирному Шекспиру // Научные труды Московского гуманитарного университета. 2015. № 1. С. 75–83.

Костригин А. А., Мазина К. Н. Истоки и актуальность возникновения когнитивной психологии (Digital Humanities в истории психологии) // История российской психологии в лицах: Дайджест. 2019. № 3. С. 19–30.

Лаврушина А. С. Обучение digital humanities // Цифровые технологии в науке и образовании : сб. ст. по матер. VII Всерос. студенческой науч.-практ. конф. Н. Новгород : Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, 2021. С. 47–51.

Пенская Е., Пильщиков И. А. Гуманитарный интернет: электронные библиотеки, объединенные дигитальные архивы и цифровая текстология («Троицкий вариант — Наука»<sup>1</sup>, 2021) // Семь бесед о филологии и Digital Humanities: Интервью и дискуссии (2015–2021). М. : Издательство Московского университета, 2022. С. 96–126.

Пруденко Я. Д., Кузьмина Д. Ю. Гуманитарные науки в цифровой век или неотвратимость дисциплинарной гибридизации // Международный журнал исследований культуры. 2012. № 3 (8). С. 17–23.

Савицкая Т. Е. Сдвиг парадигм: библиотеки в контексте цифровых гуманитарных наук (зарубежный опыт) // Обсерватория культуры. 2018. Т. 15, № 5. С. 532–541.

<sup>1</sup> Автономная некоммерческая организация для издания научно-популярной газеты «Троицкий вариант — Наука» 24 марта 2022 года включен Министерством юстиции РФ в реестр иностранных агентов. — Примеч. ред.

# DIGITAL HUMANITIES THROUGH THE PRISM OF BIBLIOMETRIC ANALYSIS (BASED ON SCIENTIFIC WORKS OF RUSSIAN RESEARCHERS)

VIKTORIYA D. DEBORINA [0009-0005-6242-409X]

HSE University — St. Petersburg,  
123 Griboyedova Canal Emb., St. Petersburg, 190068, Russia  
*deborina.victoria@mail.ru*

**Abstract.** The article presents a bibliometric analysis of Russian publications in the field of digital humanities, based on data from the eLibrary.Ru scientific electronic library for the period from 2000 to 2024. A total of 1,235 publications were found, from which the 100 most relevant were selected for further examination. The analysis identified 11 thematic clusters that reflect key research areas such as history, literature, philosophy, computer science, and pedagogy. The findings highlight the significance of digital technologies in the preservation of cultural heritage, data digitisation, and innovative research methods applied in the humanities. The results obtained show that the development of digital humanities in Russia is closely linked to the implementation of information technologies and new methodological approaches, aligning with global trends in this scientific field.

**Keywords:** digital humanities, bibliometric analysis, visualisation, term map, human studies

# БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИСТОРИОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СТАРООБРЯДЧЕСТВА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

КРИСТИНА АЛЕКСЕЕВНА ГУМЕНЮК [0009-0007-6002-0440]

*Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
634050, Томск, проспект Ленина, 36  
kristinagumenyuk553@gmail.com*

*Цель исследования состоит в определении международных и региональных центров изучения старообрядчества с использованием библиометрического анализа. Автор анализирует публикации, проиндексированные в международной базе данных цитирования (Scopus) за 1933–2024 годы. Анализ охватывает публикации в научных журналах, главы отдельных книг и материалы конференций, что позволяет рассмотреть исследования с разных сторон. В результате установлены динамика публикаций, ключевые организации и страны, в которых ведутся исследования старообрядчества. Отмечается возросшее количество публикаций на русском языке, проиндексированных по теме в последние годы, что может свидетельствовать, во-первых, о повышении исследовательского интереса к старообрядчеству, а во-вторых, о влиянии государственной политики на научные коммуникации. Отмечена специфика применения библиометрического метода в гуманитарных исследованиях, выделены особенности современных информационных систем.*

**Ключевые слова:** библиометрический анализ, историография, база данных, старообрядчество, международные центры, региональные центры

## Определение центров изучения старообрядчества



В условиях цифровизации наблюдаются изменения в методах исследования — компьютерные технологии активно внедряются для автоматизации задач хранения, поиска и обработки информации. При использовании электронных баз данных (БД) сравнительный анализ направлений развития и популярности научных областей становится всесторонним и глубоким [Бородкин, с. 350].

Библиометрические показатели активно применяются в различных научных дисциплинах, включая технические, гуманитарные науки и библиотековедение. Библиометрический анализ позволяет определять публикационную активность, основные проблемы и тренды [Мохначева, Цветкова, с. 55].

Распространение библиографических баз данных стимулирует интерес к новым платформам, предлагающим поиск научной литературы и ее анализ. БД Scopus и WoS остаются наиболее авторитетными, но стремительное развитие цифровизации приводит к появлению новых баз данных, таких как Dimensions, Open Alex и др. Эти платформы пользуются популярностью у исследователей. В России работает база данных РИНЦ (Российская индексация научного цитирования) на платформе elibrary.ru. Специализированной БД для социально-гуманитарных наук на данный момент не существует. Однако создание такой отечественной системы отвечает государственным задачам по развитию исторического просвещения [Об утверждении...].

Каждая БД открывает для исследователя новые возможности благодаря своим наборам метаданных и функционалу их обработки. Действительно, от качества метаданных зависит качество выгрузки для составления отдельной информационной системы, а также результаты исследования.

В настоящей публикации предпринята попытка оценить возможности БД Scopus (разработчик — компания Elsevier) для исследований в области историографии.

Scopus запущена в марте 2004 года, на сегодняшний день содержит более 94 млн записей о научных публикациях, включая материалы социогуманитарного направления. Кроме того, по данным БД оценивается в РФ публикационная активность ученых. На данный момент, несмотря на санкции, доступ к Scopus в РФ открыт в программном интерфейсе API.

На основе выгруженных данных БД по поисковому запросу «old believer» («старообрядчество») за 1933–2024 годы найдено 3613 записей. Однако Scopus предоставляет неполные данные: например, отсутствуют ключевые слова и аннотации, что связано региональными и техническими особенностями БД, в частности с качеством предоставляемых метаданных.

В получившейся выгрузке из 3613 записей без авторов оказалось 318 публикаций (8,8 %), из-за чего не удалось собрать сведения о научных организациях для определения международных и региональных центров. Кроме того, значительным оказалось число публикаций, не соответствующих тематике запроса (20 % выгрузки).

Для информационной системы оптимальным форматом является таблица, классифицированная как источнико-ориентированная, поскольку ее структура совпадает с библиографической ссылкой публикации [Корниенко и др., с. 50–52]. Записи соответствуют каталогу научных работ, посвященных определенной тематике (старообрядству в нашем случае).

Разработанная БД с основной таблицей «Историография старообрядчества» содержит 2551 запись. Для анализа и выявления основных центров необходимы следующие атрибуты: автор(ы), идентификатор автора(ов), название документа, год, название источника, DOI, ссылка, организация, город, страна, язык, тип документа, источник, EID.

В полученных данных историографии можно говорить о распределении записей в зависимости от языка. Наиболее распространенные языки, на которых увидели свет публикации, — английский, русский и турецкий. Кроме того, встречаются публикации на испанском, французском, немецком, хорватском, датском и других языках.

В результате анализа публикаций выявлено 68 стран и около 1200 организаций, занимающихся изучением старообрядчества. Определены 5 международных центров исследований в 1992–2012 годах: США (218), Англия (91), Германия (27), Франция (25), Испания (16). Также установлено 8 международных центров в 2013–2024 годах: Россия (407), США (246), Англия (122), Турция (85), Германия (69). Рост числа публикаций российских авторов, наблюдаемый с 2013 года, обусловлен реализацией государственной политики, направленной на стимулирование публикаций в зарубежных базах данных. Также с 2013 года возрастает число публикаций на русском языке.

К ключевым российским центрам изучения старообрядчества за 2013–2024 годы относятся Институт славяноведения РАН (112), Институт истории Сибирского Отделения РАН (44) и Уральский федеральный университет (35). Это может быть связано с исследованием отдельных региональных старообрядческих сообществ в контексте общих процессов, происходящих в России. Отдельно стоит выделить Томск (14) и Тыву (16) как центры, обладающие богатым историческим наследием старообрядчества. К сожалению, из-за недостатка публикаций о старообрядчестве, выпущенных российскими авторами до 2013 года, определить ведущие центры исследований за этот период не удалось.

Исследование международных и региональных центров изучения старообрядчества выявило ряд проблем, связанных с использованием данных из Scopus в частности. Несмотря на то что указанная БД наряду с Web of Science находилась в фокусе научной политики в РФ с 2012 года, сегодня пользователям она доступна с ограничениями. Проприетарный характер БД приводит к сокращению исследовательских возможностей, что проявляется как в ограниченных объемах выгрузки (до 5000 публикаций), так и в недостатке метаданных. Кроме того, необходимо отметить невысокое качество самих метаданных, возникающее в связи с отсутствием единого стандарта их оформления. Таким образом, на основе данных Scopus возможна неполная (ограниченная) реконструкция историографического ландшафта старообрядческих исследований. Для дальнейшего изучения вопроса необходимо обогащение выгруженных записей из Scopus метаданными из других источников, а также расширение разработанной БД исследования.

### *Благодарности*

*Публикация подготовлена при финансовой поддержке РНФ (грант № 23-78-10119).*

### *Библиографический список*

*Бородкин Л. И. От библиографии к библиометрии: к вопросу об оценке публикационной активности историков // Роль библиографии в информационном обеспечении исторической науки : сб. ст. М. : б. и., 2018. С. 347–353.*

*Корниенко С. И., Гагарина Д. А., Поврозник Н. Г. Исторические информационные системы: теория и практика. М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2021.*

*Мохнатчева Ю. В., Цветкова В. А. Библиометрия и современные научные библиотеки // Научные и технические библиотеки. 2018. № 6. С. 51–62.*

*Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения : указ Президента Российской Федерации от 08.05.2024 г. № 314. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405080001> (дата обращения: 01.10.2024).*

## **BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF HISTORIOGRAPHICAL STUDIES OF OLD BELIEVERS: IDENTIFICATION OF INTERNATIONAL AND REGIONAL CENTRES**

*KRISTINA A. GUMENYUK* [0009-0007-6002-0440]

*National Research Tomsk State University,  
36 Lenina Ave., Tomsk, 634050, Russia  
kristinagumenuk553@gmail.com*

**Abstract.** *The purpose of the study is to identify international and regional centres for the study of Old Believers using bibliometric analysis. The author analyses the publications indexed in the International Citation Database (Scopus) for 1933-2024. The analysis covers publications in scientific journals, chapters of individual books and conference materials, which allows us to consider research from different angles. As a result, the dynamics of publications, key organisations and countries in which research on Old Believers is conducted are established. There has been an increased number of publications in Russian indexed on the topic in recent years, which may indicate, firstly, an increase in research interest in Old Believers, and, secondly, the impact of public policy on scientific communications. The specifics of the use of the bibliometric method in humanitarian research are noted, and the features of modern information systems are highlighted.*

**Keywords:** *bibliometric analysis, historiography, database, Old Believers, international centre, regional centre*

# СЕРВИС «МОЯ СТИПЕНДИЯ»: ИННОВАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ УПРОЩЕНИЯ ПРОЦЕССА ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСОВ НА СОИСКАНИЕ СТИПЕНДИИ

АНТОН ПАВЛОВИЧ ФИСУНОВ [0009-0000-0542-9744]  
ДАРЬЯ ВИКТОРОВНА МАШИНОВА [0009-0004-8764-7946]

*Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова,  
428015, Чебоксары, Московский проспект, 15  
fisunoff@yandex.ru*

*Рассмотрен вариант реализации веб-сервиса для автоматизации конкурсов на соискание стипендий. В связи с неэффективностью существующей системы, при которой прием документов на соискание стипендии осуществляется в печатном виде, мы предлагаем возможные варианты оптимизации — сокращения временных затрат, во-первых, на заполнение документов соискателями, во-вторых, на проверку документов и подведение итогов комиссией. Рассматриваются два возможных варианта реализации: ускорение заполнения документов для соискателей и полный перенос конкурса в электронную форму.*

**Ключевые слова:** конкурс, сайт, стипендия, образование



Рассмотрим, как сейчас проходит типичный конкурс на соискание стипендии в высшем учебном заведении. На сайте и в социальных сетях университета появляется новость о том, что начался сбор документов для участия в конкурсе на соискание той или иной стипендии. Здесь же, как правило, прикладываются формы документов, которые соискатели должны заполнить, и приводится перечень требуемых достижений. На этом этапе студент должен разобраться, какие достижения он может представить, оценить свои шансы на успех, чтобы понять, стоит ли вообще принимать участие в конкурсе, собрать копии своих достижений и заверить их, заполнить требуемые формы [Алексеева и др., с. 734]. Затем папка с документами сдается ответственному лицу.

После окончания приема документов начинается их проверка и ранжирование участников. Завершив проверку, комиссия подводит итоги и составляет протокол, который затем размещается на официальных ресурсах организации.

Первый вариант оптимизации — упростить заполнение документов для соискателей. Для этого нужен реестр достижений соискателя и сервис, позволяющий автоматически заполнять формы документов сведениями о достижениях. Такой вариант интересен тем, что не требуется ничего менять в процессе оценки заявок и подведения итогов.

Для реализации такого варианта требуется сайт с портфолио (требования к которому, как правило, в каждом университете свои) и сервис, который имеет доступ к этому портфолио и в котором можно настроить шаблоны таким образом, чтобы в них заносились достижения.

Минусом такого решения является то, что комиссии по проверке требуется выполнять еще больший объем работы (модификация форм документов), а документы при этом все еще представляются и проверяются в бумажной форме.

Второй вариант решения — создание платформы, которая полностью обеспечивает проведение конкурса. Ее первое преимущество — продвинутая работа с достижениями. Они размещаются студентами в портфолио, к которому имеет доступ деканат (или сотрудник, ответственный за проверку достижений). Ответственный подтверждает подлинность достижений. Теперь это нужно делать только один раз, а не каждый раз для очередного конкурса. За счет того, что достижения уже проверены, можно отказаться от печати и заверения копий подтверждающих достижения документов.

Информация обо всех конкурсах собрана на одном ресурсе, предназначенном специально для этих целей. За счет этого соискателям легко оценить свои шансы на победу, проанализировав результаты предыдущего конкурса по этой стипендии.

Значительно облегчается работа стипендиальной комиссии. Рассмотрим алгоритм ее работы. Организуется новый конкурс на соискание стипендии (если аналогичный уже проводился ранее, то можно скопировать настройки оттуда, и в этом случае организаторам вообще почти ничего не нужно будет заполнять). Вносятся типы подходящих достижений и требуемые дополнительные документы.

После публикации условий конкурса он становится доступным для просмотра всем пользователям ресурса. Подписанные на рассылку студенты сразу получают уведомление о том, что появился новый конкурс.

Теперь вместо печати и ручного заполнения форм соискатели через сайт подают заявление на конкурс и прилагают к нему свои уже заверенные документы о достижениях. Заявление можно отправить на рассмотрение. После этого оно будет либо принято организаторами, либо отклонено и отправлено на доработку (например, если приложены документы о достижениях, которые не отвечают требованиям конкурса). После подведения итогов конкурса статус заявления меняется на «Конкурс пройден» либо «Конкурс не пройден», о чем соискатель может тоже сразу получить уведомление.

Со стороны комиссии возможны следующие действия с заявлением пользователя: отправить его на доработку целиком, указав в комментариях, что требуется исправить, либо отклонить конкретное достижение, не меняя статус заявления (информация о том, что достижение не подходит, отобразится у соискателя).

Когда все заявления обработаны, можно ознакомиться с ранжированным списком участников и подвести итоги, указать проходной балл или количество победителей. После этого будет сформирован и опубликован протокол стипендиальной комиссии. Поскольку для отчетности нужны бумажные документы, а не записи

в сети Интернет, то сервис также должен позволять генерировать протоколы, которые можно подписать и использовать для отчетности.

Авторами разработан такой программный комплекс, начало его тестовой эксплуатации ожидается на базе ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова».

Сервис состоит из нескольких частей: бэкенда, на котором реализована бизнес-логика и работа с данными; фронтенд, который позволяет наглядно отображать информацию в понятной человеку форме; модуль генерации документов, благодаря которому можно генерировать документы, пригодные для печати [Фисунов и др., с. 194]. Большое внимание уделено безопасности пользовательских файлов. Нельзя получить чужие документы, даже имея прямую ссылку на них.

В качестве расширения сервиса для конкретного учебного заведения может быть включена интеграция с личным кабинетом данного учебного заведения, что позволяет автоматически заводить пользователей для всех участников конкурса.

Сервис поставляется как docker-образ, что позволяет запускать его без дополнительной настройки на любой машине, поддерживающей эту платформу контейнеризации.

Вышеописанный продукт будет значительно экономить время как соискателей, так и организаторов конкурсов стипендий и давать следующие преимущества: сведение к минимуму бумажной волокиты, ускорение процесса участия в конкурсе для соискателей и подведения итогов для организаторов, мгновенное получение новых данных, возможность просмотра статистики по прошлым годам, автоматический выбор победителей по заданным критериям и формирование протоколов.

### *Библиографический список*

*Алексеева Н. А., Фисунов А. П., Фисунов П. А. Активизация познавательной деятельности студентов с использованием информационных технологий обучения // Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции : сб. матер. VII Междунар. науч.-практ. конф., Чебоксары, 15 ноября 2023 г. Чебоксары : Чувашский государственный аграрный университет, 2023. С. 732–735.*

*Фисунов А. П., Машинова Д. В., Фисунов П. А. Система организации интенсивов // Студенческая наука — первый шаг к цифровизации сельского хозяйства : матер. III Всерос. студенческой науч.-практ. конф. : в 3 ч. Чебоксары, 29 сентября 2023 г. Чебоксары : Чувашский государственный аграрный университет, 2023. Ч. 3. С. 193–196.*

# MY SCHOLARSHIP SERVICE: AN INNOVATIVE SOLUTION TO SIMPLIFY THE PROCESS OF CONDUCTING SCHOLARSHIP COMPETITIONS

ANTON P. FISUNOV [0009-0000-0542-9744]  
DARYA V. MASHINOVA [0009-0004-8764-7946]

*Chuvash State University,  
15 Moskovskiy Ave., Cheboksary, 428015, Russia  
fisunoff@yandex.ru*

**Abstract.** This article discusses the implementation of a web service for automating scholarship competitions. Due to the inefficiency of the existing system, in which the acceptance of documents for the scholarship is carried out in hard copy, we offer possible optimisation options, firstly, the time that applicants spend on filling out documents, and secondly, the time that the commission requires to check documents and summarise the results. Two possible implementation options are being considered: speeding up the completion of documents for applicants and completely transferring the competition to electronic form.

**Keywords:** competition, site, scholarship, education

*Научное электронное издание*

ВОСЬМАЯ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ШКОЛА  
ПО ГУМАНИТАРНОЙ ИНФОРМАТИКЕ

Сборник докладов

Калининград  
12–14 декабря 2024 года

Отвественные за выпуск  
В. Н. Маслов, М. М. Лопатин

Редактор *И. О. Дементьев*

Компьютерная верстка *М. Ю. Ликин*

Дата выхода в свет 31.01.2025  
Формат 60 × 84 1/8. Усл. печ. л. 16,04  
Заказ 1230-001-24

Типография издательства «Смартбукс»  
236001, г. Калининград, ул. ген. Челнокова, 40, XIV  
Тел. + 7 (906) 238-02-18



БФУ  
имени И. Канта