

УДК 8.81

Мичугина Светлана Викторовна, кандидат филологических наук, доцент
ГБОУ ВО «Московский городской педагогический университет»
Москва, Российская Федерация
электронная почта: *michuginasv@mgu.ru*

Svetlana Michugina, PhD in Philology, Associate Professor
Moscow City University
Moscow, Russian Federation
e-mail: *michuginasv@mgu.ru*

ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В условиях цифровой трансформации филологическая наука переживает не просто техническое обновление, а глубокий эпистемологический сдвиг – так называемый цифровой поворот (digital turn). В статье на материале терминов цвета в английском языке показано, как цифровые инструменты (корпусная лингвистика, визуализация данных, веб-платформы для перцептивных экспериментов, интерактивные атласы) трансформируют традиционные методы изучения семантики цветообозначений. Акцент сделан не на «инструментальном» использовании технологий, а на переосмыслении самой исследовательской практики: от локальной герменевтики – к воспроизводимым, масштабируемым и междисциплинарным моделям анализа. Особое внимание уделено критическому осмыслению рисков цифровизации: алгоритмической предвзятости, зависимости восприятия от калибровки экранов, доминированию англоязычной модели цифровых данных. Показано, что цифровой поворот открывает путь к созданию глобального, открытого и этически ответственного филологического исследования.

Ключевые слова: цифровой поворот; цифровые гуманитарные науки; семантика цвета; корпусная лингвистика; визуализация данных; лингвистическая относительность; WALIS; воспроизводимые исследования.

DIGITAL TURN IN RESEARCH PRACTICE

In the context of digital transformation, philology is undergoing not merely a technological upgrade, but a profound epistemological shift – the so-called digital turn. Based on English-language data, this article demonstrates how digital tools (corpus linguistics, data visualization, web-based perceptual experiments, and interactive atlases) reconfigure traditional methods in the study of color term semantics. The focus is not on the instrumental use of technology, but on the rethinking of scholarly practice itself: from local hermeneutics toward reproducible, scalable, and interdisciplinary analytical models. Special attention is given to critical reflection on the risks of digitization: algorithmic bias, screen-dependent perception, and the dominance of English-centered digital infrastructures. The article argues that the digital turn paves the way for a global, open, and ethically responsible philological research.

Key words: digital turn; Digital Humanities; color semantics; corpus linguistics; data visualization; linguistic relativity; WALIS; reproducible research.

Современная филология все чаще определяется не столько объектом изучения (текст, дискурс, языковая структура), сколько выбранными способами и средствами его изучения. Интеграция цифровых инструментов в научную исследовательскую практику знаменует начало цифровой трансформации (digital turn) – парадигмальный сдвиг, переопределяющий основания формирования гуманитарного знания [1]. Особенно отчетливо этот поворот проявляется в лингвистике цвета – области, где традиционные методы (полевые опросы, физические цветовые шкалы, экспертный анализ) уступают место воспроизводимым, масштабируемым и междисциплинарным подходам.

Цветовые термины давно служат «лабораторией» для проверки лингвистических гипотез о категоризации, языковых универсалиях и относительности [2; 3]. Однако их изучение было ограничено масштабом, контекстуальной глубиной и воспроизводимостью проводимых экспериментов. Цифровые методы позволяют преодолеть эти барьеры, переводя семантику цвета из узкой типологической задачи в динамическую область на стыке филологии, когнитивных наук, компьютерной визуализации и дизайна.

Цель данной статьи – показать, как цифровые инструменты трансформируют исследовательские практики в изучении английских цветообозначений. Мы рассматриваем цифровые технологии не как нейтральные инструменты, а как медиаторы, формирующие новые режимы получения знания: от глубинного чтения (close reading) отдельных примеров – к дистантному чтению (distant reading); от индивидуальной экспертной интерпретации к открытой совместной и прозрачной научной работе [4].

Цветовые термины в доцифровой лингвистической парадигме

Классические исследования цветовой лексики, в первую очередь работа Б. Берлина и П. Кея *Basic Color Terms* (1969), заложили основы создания типологии цвета и цветообозначений [5]. Их иерархическая модель предполагает универсальный путь развития цветовой системы: от бинарной оппозиции черный – белый к последующим этапам, где выделяется красный, затем зеленый или желтый, синий, коричневый, и на последнем этапе – фиолетовый, розовый, оранжевый и серый цвета.

Методологически такие исследования опирались на:

- контролируемые эксперименты с физическими цветовыми чипами (например, Munsell);
- интервью с носителями различных языков мира или отдельных языковых групп;
- ручную обработку и кодирование полученных эмпирических данных.

Несмотря на фундаментальность, эти подходы страдали от трех ключевых ограничений:

- 1) масштабируемости – выборки редко превышали несколько десятков или сотен респондентов;

2) контекстуальной бедности – термины извлекались из естественной речи или ограниченного текстового материала;

3) невоспроизводимости – условия эксперимента (освещение, калибровка цвета) либо не фиксировались в полном объеме, либо являлись исключительно ситуативными и невозможными для дубликации.

Например, различие между русскими цветообозначениями «голубой» и «синий» и английским *blue* фиксировалось в перцептивных результатах их изучения, но его дискурсивная реализация – в литературе, медиа, повседневной речи – оставалась малоизученной из-за методологических ограничений проводимых экспериментов и исследований.

Цифровые трансформации в лингвистических исследованиях

Цифровая трансформация в лингвистике носит не аддитивный, а принципиально новый характер, позволяющий реконструировать общие тренды по изучению семантики, в нашем случае, цветообозначений. Цифровые гуманитарные науки (Digital Humanities), куда входит и цифровая филология, противопоставляют локальную интерпретацию глобальному распознаванию паттернов. Среди ключевых направлений, позволяющих получить принципиально новые результаты в области изучения семантики цвета, можно выделить следующие.

1. Корпусная лингвистика и семантика, основанная на контекстуальном употреблении языковой единицы.

Большие корпуса (НКРЯ, COCA, BNC, Sketch Engine, English Corpora) позволяют отслеживать семантические сдвиги цветообозначений в динамике жанров, стилей и различных временных рамок. Так, *blue* в английском языке встречается в коллокациях *blue sky* (физический), *feeling blue* (эмоциональный), *blue-collar* (социальный), что указывает на полисемический кластер, формируемый метафорой и метонимией. Сравнительный анализ в параллельных корпусах показывает, как происходит семантическая компенсация отсутствия лексической дифференциации «голубой» vs «синий» с помощью различных модификаторов: *sky blue*, *navy blue*, *baby blue*.

2. Цифровые стандарты цвета и воспроизводимые эксперименты.

Внедрение аппаратно-независимых моделей (CIE LAB, sRGB) стандартизировало перцептивные стимулы. Платформы PsychoPy, Gorilla.sc, jsPsych позволяют проводить массовые онлайн-эксперименты, где участники из разных стран называют цвета на откалиброванных дисплеях. Критически важно, что такие платформы генерируют воспроизводимые рабочие процессы: стимулы, скрипты и сырые данные могут быть открыто опубликованы (например, на OSF или Zenodo).

3. Интерактивные атласы и типологический анализ.

World Atlas of Language Structures (WALS) – яркий пример цифровой инфраструктуры для сравнительных исследований. Пользователь может фильтровать языки по семье, региону или количеству терминов – это

позволяет генерировать гипотезы в масштабе сотен языков [6]. Аналогично, проект ColourLex связывает 772 пигмента исторических картин с цветовыми наименованиями более чем на 100 языках, объединяя историю искусства, материальную культуру и лингвистику [7].

4. Визуализация и когнитивное моделирование.

Метод многомерного шкалирования (MDS) переводит суждения о сходстве цветов в семантические карты. Исследования Regier, Kay & Khetarpal (2005) показывают, что русскоговорящие воспринимают «голубой» и «синий» как два отдельных кластера, тогда как англоговорящие видят *blue* как градиентный континуум. Такие визуализации делают абстрактные когнитивные структуры видимыми [8].

5. Междисциплинарная интеграция.

Цифровые инструменты способствуют использованию междисциплинарных подходов к изучению семантики языковых единиц. Данные технологии отслеживания глазами (*eye-tracking*) можно синхронизировать с корпусными данными сочетаемости, чтобы проверить, влияют ли языковые границы, например, между зеленым и голубым (*green vs blue*) на эффективность визуального поиска как вариант эмпирической проверки гипотезы Э. Сэпира–Б. Уорфа. Аналогично, данные ЭЭГ или МРТ можно совмещать с лингвистической разметкой для изучения нейронных коррелятов цветовой категоризации [9].

Критическая рефлексия: риски и этическая ответственность

Несмотря на огромный потенциал, цифровизация лингвистических исследований несет новые эпистемические и этические вызовы. Основными из них можно считать:

- зависимость от калибровки экранов, т. к. восприятие цвета варьируется на некалиброванных дисплеях. Эта проблема может решаться с помощью использования стандартных sRGB/CIELAB стимулов и фиксации параметров дисплея;

- алгоритмическая предвзятость, которая возникает по причине искажения семантики цвета при использовании NLP-моделей, обученных на англоязычных корпусах. Вариантом решения может быть учет обучающих данных и разработка мультилингвальных цветовых корпусов;

- эпистемическое доминирование английского языка при использовании корпусных данных (COCA, Sketch Engine), что диктует необходимость поддержки открытых ресурсов для малоизученных языков (CLARIN, CORLI);

- исчезновение неотцифрованных результатов исследования: преобладание цифровых корпусов может вытеснить устные, нематериальные формы накопленных данных о цветообозначениях. Следует внедрять комбинирование цифровых и этнографических методов.

Перспективы цифровизации лингвистических исследований

В перспективе возможны следующие варианты цифровых направлений изучения цвета и цветообозначений:

– создание и дальнейшая разработка глобального атласа цветовой лексики – открытая, мультилингвальная, геоинтегрированная база, объединяющая WALS, ColourLex, корпусные данные, лингво-психологические и лингво-культурные данные на основе стандартов Linked Open Data;

– прогнозирующее моделирование – использование ИИ для прогнозирования появления новых цветowych терминов (e.g. *millennial pink*, *gender-neutral beige*) в ответ на социокультурные процессы в различных странах;

– этические рамки для цифровых лингвистических исследований – разработка сообществом принципов интегративных и воспроизводимых цифровых исследований.

Цифровая трансформация лингвистических исследований не отменяет традиционные методы, используемые в изучении семантики, но призывает переосмыслить ее практики в свете новых машинных и сетевых возможностей. Изучение терминов цвета, некогда ограниченное результатами персонального опроса и типологическими таблицами, сегодня открывает возможности использовать большие языковые данные и междисциплинарные подходы. Однако применение цифровых инструментов требует не только информационно-коммуникативной грамотности, но и критической цифровой компетенции, которая позволяет ставить под вопрос возможности цифровых инструментов, выявлять их ошибки и корректировать полученные данные.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Svensson, P.* (2012) The digital humanities as a humanities project. *Arts and Humanities in Higher Education*, 2012 Feb; 11(1-2), 42–60.
2. *Мичугина, С. В.* Денотативное пространство прилагательных цвета в английском языке : специальность 10.02.04 "Германские языки" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук / Мичугина Светлана Викторовна. – Москва, 2005. – 24 с. – EDN NIMRMR.
3. *Мичугина, С. В.* О некоторых подходах к изучению цвета и цветоименований / С. В. Мичугина // *Аракинские чтения. Актуальные проблемы лингвистики и методы преподавания английского языка : Сборник научных трудов.* – Москва : МГПУ, 2002. – С. 97–109. – EDN SRFEEA.
4. *Moretti, Franco.* (2013). *Distant Reading.* London: Verso.
5. *Berlin, B., & Kay, P.* (1969). *Basic Color Terms: Their Universality and Evolution.* University of California Press.
6. WALS Online – World Atlas of Language Structures. <https://wals.info>
7. *Taylor, K. I., de Bruin, H., & Ruesch, J.* (2015). ColourLex: A database of colour terms in 100 languages. *Proceedings of the 19th Workshop on the Semantics and Pragmatics of Dialogue*, 147–155.
8. *Regier, T., Kay, P., & Khetarpal, N.* (2005). Color naming universals: The role of color stability and salience. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(43), 15278–15283.
9. *Winawer, J., Nathan Witthoft, N., Frank, M.* (2007) Russian blues reveal effects of language on color discrimination. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2007 May; 104 (19), 7780–7785.