

МЕДИАДИСКУРСОЛОГИЯ

УДК 81.42:001.92

Научный текст в интернете: коммуникационно-типологические характеристики*

А. В. Белоедова, Я. И. Тяжлов

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Российская Федерация, 308015, Белгород, ул. Победы, 85

Для цитирования: Белоедова А. В., Тяжлов Я. И. (2023). Научный текст в интернете: коммуникационно-типологические характеристики. *Медиалингвистика*, 10 (4), 450–477.
<https://doi.org/10.21638/spbu22.2023.402>

Рассматриваются ключевые коммуникационно-типологические характеристики научного текста в интернете как особой формы репрезентации научного знания. Научная новизна исследования заключается в использовании мультимодального подхода к описанию специфики академических текстов в интернет-среде, который предполагает изучение научного текста в комбинации лингвостилистического, семиотического и дискурсного видов анализа. Такой подход позволяет изучить научные интернет-тексты как определенные коммуникативные ситуации в аспекте сочетания различных форм и форматов передачи и получения информации с учетом вербального и визуального компонентов, архитектоники текста, аффордансов и т. п. В результате выделены и охарактеризованы важнейшие черты академического интернет-текста, такие как гипертекстуальность, интерактивность, мультимодальность, открытость и доступность. Цифровая онлайн-среда в корне изменила научную коммуникацию — сделала ее дешевле, доступнее, мобильнее, вместе с тем она породила и новые коммуникативные проблемы. Одна из них — «вымирание» ссылок в научных публикациях: значительное количество гиперссылок либо не соответствует изначальному содержанию, либо полностью не работает. Количество «мертвых» ссылок линейно, но постоянно растет, что создает очевидные угрозы для развития современной научной коммуникации в интернет-среде. На основе анализа современных научных текстов выполнена их типологизация на основе следующих параметров: природа создания текстов (pdf-версии текстов, веб-тексты и смешанные типы текстов), обновляемость материала в публикации (статичные и динамические («живые») научные тексты), семиотическая организация

* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00109, проект «Рецепция и интерпретация научного текста в интернете: мультимодальный подход», <https://rscf.ru/project/23-28-00109/>.

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2023

текста (вербальные тексты, вербальные тексты со статичной или динамической визуальной составляющей), возможность поставить оценку материалу и прокомментировать его (тексты с исключенной и включенной возможностью оценки читателями), условия доступа читателя к публикации (публикации с бесплатным и платным полнотекстовым доступом), превалирующий способ восприятия информации потребителем (линейные, микроэргодические, немутабельные и мутабельные эргодические тексты).

Ключевые слова: мультимодальные исследования, академические тексты, текст в интернете, научный текст в интернете, типология научных текстов в интернете.

Постановка проблемы

Ключевой проблемой изучения научного текста в интернете является то, что его необходимо рассматривать с позиции и традиционной лингвистики, и функциональной стилистики (как, собственно, текст, принадлежащий к научной сфере общения), и семиотики (как комбинацию значимых для автора и адресата знаков, организованных определенным образом и погруженных в определенный дискурс), и в каком-то более широком ключе, позволяющем учесть особенности организации и бытования таких текстов в специфическом интернет-пространстве и восприятия их реципиентами. Все эти подходы, на наш взгляд, объединяются в так называемых «мультимодальных исследованиях» (или «исследованиях мультимодальности», *multimodal studies, multimodality studies*) [Bateman, Wildfeuer, Niippala 2017; Белоедова, Кожемякин 2022: 57]. По сути, мультимодальность — это способ описания коммуникативных ситуаций, основанных на комбинации различных форм коммуникации. С точки зрения изучения научных текстов в интернете наиболее значимыми комбинациями видятся письменная речь, изображения, видео, диаграммы, верстка страницы, архитектура текста, аффордансы и многое другое.

Научный текст в первую очередь выступает в качестве способа выражения и отражения научного стиля — «особого способа когнитивных и коммуникативно-речевых действий субъекта, решающего в процессе формулирования текста задачу сообщения нового знания о действительности и доказательства истинности этого знания» [Чернявская 2007; Степанов 2021: 21]. Научный стиль, в свою очередь, относят к одному из функциональных стилей литературного языка, который обслуживает научную сферу общения. Цель такого общения — сообщить новые знания о действительности, доказать истинность чего-либо. К ведущим чертам научного стиля ученые относят его обобщенно-отвлеченность (использование большого количества абстрактной лексики), подчеркнутую логичность, последовательность и тесную связность изложения (преобладание союзных сложноподчиненных предложений и вводных слов и конструкций, позволяющих передать логику и последовательность изложения), аргументированность (ход мысли автора должен быть последовательным, обоснованным и сroitся на доказательствах), точность и терминованность (употребление большого числа терминов), логизированную оценочность, именной характер речи, а также некатегоричность изложения [Кожина, Крысин 2014: 329–330].

Научный стиль неоднороден, и в зависимости от типа адресата, коммуникативного намерения автора, сферы функционирования и пр. выделяют его подстили. М. Н. Кожина, например, выделяет три подстиля — собственно научный (академический), научно-учебный и научно-популярный, а В. Е. Чернявская — пять:

академические (научно-теоретические) тексты, научно-информационные тексты, научно-критические тексты, научно-популярные тексты и научно-учебные тексты [Чернявская 2007].

В настоящей работе **объектом исследования** выступают научные тексты в значении — первичные академические, или собственно научные, тексты, представляющие собой оригинальные гуманитарные и естественно-научные исследования, опубликованные в сети Интернет. Адресатом таких текстов чаще всего выступают ученые и специалисты, хорошо ориентирующиеся в тематике подобных текстов. Цель — выявление и описание новых фактов, закономерностей, открытий; приращение и развитие научных направлений и исследовательских парадигм.

История вопроса

Научный текст по своей сути — это текст в его лингвистическом понимании, ведущей функцией которого является описание результата научного исследования в соответствии с конвенциональными правилами научного сообщества. Одну из первых дефиниций текста, ставшей классической, дал И. Р. Гальперин: «Текст — это произведение речетворческого процесса, обладающее завершенностью, объективированное в виде письменного документа, литературно обработанное в соответствии с типом этого документа, произведение, состоящее из названия (заголовка) и ряда особых единиц (сферхфразовых единиц), объединенных разными типами лексической, грамматической, логической, стилистической связи, имеющее определенную целенаправленность и прагматическую установку» [Гальперин 1981: 18]. Такой лингвистический подход хотя и является продуктивным при понимании определенных типов текстов, но все же оставляет за пределами внимания важные технологические факторы современной коммуникации, в том числе и научной. Наибольшую объяснительную силу сегодня приобрел семиотический подход, в русле которого текст понимается как набор знаков (Локк, Гассенди, Кондильяк, Морис, Пирс, Фреге, де Соссюр), а языковой знак, в свою очередь, как «неразрывное свойство двух сторон — означаемого и означающего, которые нельзя разделить точно так же, как нельзя разделить лицевую и оборотную стороны листа бумаги» [Степанов 2021: 23]. Семиотика текста (а под текстом здесь понимается абсолютно все — от классической повести до дорожного знака) позволяет рассматривать любой текст с позиции коммуникативного события в трихотомии синтактики (отношения знака к другим знакам), семантики (отношение знака к его значению) и прагматики (отношение знака к тому, кто знаками пользуется).

Де Богранд и Дресслер также предлагают понимать текст как коммуникативное событие, удовлетворяющее семи критериям (основные категории текстуальности):

- 1) *когезия*, т. е. синтаксическая текстовая связность, затрагивающая внешнюю форму текста, линейная последовательность лингвистических элементов в тексте;
- 2) *когерентность*, т. е. целостность — семантика текста, формирующая его значение и условия для понимания текста реципиентами;
- 3) *интенциональность* — наличие установки и цели у автора текста;
- 4) *восприимчивость*, или *приемлемость*, — степень, до которой реципиенты предполагают полезность и релевантность текста, т. е. способность реципиентов в определенной ситуации распознать текст как таковой;

5) *информативность*, т. е. содержание текста, передающее знания о действительности в авторской интерпретации;

6) *ситуативность* — структура разговора и речевая ситуация играют важную роль в создании текста, т. е. какой будет текст, зависит от контекста общения, или дискурса;

7) *интертекстуальность*, т. е. включенность текста в глобальное текстовое пространство [Тичер и др. 2009: 38–43; Рогова 2011: 9].

Трактовка текста как коммуникативного события сформировалась в отдельный подход — дискурсивный. До 1970-х годов термины «текст» и «дискурс» в научной среде функционировали практически как синонимы [Dmitrichenkova 2017: 128]. Сегодня же текст все чаще рассматривают как частный аспект более широкого явления — дискурса, при этом текст понимают как абстрактную грамматическую структуру произнесенного, а дискурс — как некое актуальное речевое действие [Dijk 1998]. Наиболее популярное в научной среде определение дискурса дает голландский лингвист Т. ван Дейк, понимая под ним коммуникативное событие, происходящее между говорящим, слушающим (наблюдателем и др.) в процессе коммуникативного действия в определенном временном, пространственном и прочем контексте [Dijk 1998]. Таким образом, дискурс — это «сложное коммуникативное явление, включающее, кроме текста, еще и экстралингвистические факторы (знания о мире, мнения, установки, цели адресата), необходимые для понимания текста» [Ван Дейк 2015: 8]. То есть восприятие текста можно рассматривать сквозь призму ситуационной модели, в основе которой лежат «личностные знания носителей языка, аккумулирующие их предшествующий индивидуальный опыт, установки, намерения, чувства и эмоции» [Ван Дейк 2015: 9]. По сути, адресат понимает текст только тогда, когда понимает ситуацию, в которую этот текст погружен.

К системообразующим признакам научного дискурса профессор О. Г. Орлова относит специфические жанры, контекст, агентов коммуникации и дискурсоформирующие признаки, в том числе особенности языка [Орлова 2021: 67]. Жанры научной коммуникации делятся на письменные (научные статьи, монографии, диссертации и др.) и устные (доклады на конференциях и иных научных мероприятиях, научные лекции, «защиты» и презентации и пр.). Отправной точкой понимания научного дискурса как статусно-ориентированного является социальный статус личности — участника научной коммуникации. С этим сложно не согласиться, так как, во-первых, абсолютно любая научная коммуникация осуществляется учеными в рамках их аффилиации с местом работы (университетами, институтами, лабораториями, научно-исследовательскими центрами и т. д.). И во-вторых, коммуникаторы в научной коммуникации всегда выполняют свои дискурсивные роли — магистрант, аспирант, докторант, научный руководитель, консультант, автор статьи, рецензент и др.

Также к дискурсоформирующим характеристикам научного дискурса можно отнести *регламентированность*, *логичность* и *структурированность* [Орлова 2021: 69]. Научная сфера вся состоит из регламентов и правил (требования к оформлению и содержанию научных работ от формальных (описание размера шрифта, поля, межстрочного интервала, количества символов) до концептуальных (основных структурных компонентов статьи, речевых формул и штампов для

обозначения продвижения мысли по структуре статьи)). Таким образом, структура научного текста определяется двумя факторами: с одной стороны, есть рутинные правила и рекомендации по оформлению научного текста, а с другой — творческий замысел и его реализация ученым. Логичность и структурированность текста проявляются как на уровне структуры работы — последовательное изложение исследовательской мысли (введение, обсуждение результатов, заключение и т. д.), так и на уровне демонстрации последовательности рассуждений автора.

Важной отличительной чертой научного дискурса является *интертекстуальность*, научный текст требует большого количества цитат, пересказов, отсылок к коллегам, занимающимся изучением намеченного научного направления или темы. Правильное оформление цитат и обоснованность их употребления говорит другим ученым сообщества о том, что автор, во-первых, хорошо обосновал свою позицию, и, во-вторых, продемонстрировал добросовестность и чистоплотность по отношению к коллегам, так как плагиат в научной среде недопустим.

Довольно сложным подходом к пониманию научной коммуникации является мультимодальный подход, где центральными понятиями и определяющими характеристиками становятся модус, коммуникативная ситуация и эргодический текст [Bateman, Wildfeuer, Niipala 2017; Белоедова, Кожемякин 2022: 60]. Ставя во главу угла особенности восприятия текстов целевыми аудиториями, мультимодальный подход позволяет глубже проникнуть в процессы рецепции различных текстов. Ведь любой текст составляется только для того, чтобы быть прочитанным и понятным теми, для кого он предназначался. Коротко охарактеризуем базовые категории мультимодальности.

Модус, по сути, — это способ представления, трансляции и получения информации, который ориентирован на рецепторные возможности реципиента (модусы бывают аудиальными, визуальными, тактильными, вербальными, графическими и др.).

Собирательное понятие эргодического текста представляет собой характеристику текста с учетом формы его воплощения (печатный текст, изображение, видеотекст и пр.) и соучастия читателя в создании его смысла. Данная характеристика связана со свойствами мутабельности (смысл текста меняется в зависимости от того, кто его воспринимает) и темпоральности (тексты могут изменяться или не изменяться во времени, быть динамическими или статическими).

Важнейшими характеристиками коммуникации при мультимодальном подходе является источник информации, реципиент, обстоятельства коммуникации (коммуникативное «полотно» — canvas), длительность коммуникации.

Научный текст с позиции мультимодального подхода может быть рассмотрен как минимум в трех плоскостях — автор, текст, реципиент. Итак, с одной стороны, научный текст — это фиксация автором различными средствами и способами собственных ментальных репрезентаций реальности на основании своего социального, культурного и профессионального опыта. Научный текст также может пониматься как репрезентация зафиксированной модели фрагмента реальности с помощью вербальных и невербальных средств на определенном носителе, влияющем на процессы восприятия. И наконец, научный текст — это текст, воспринимаемый реципиентами как научный по определенным структурным и содержательным признакам в определенных условиях.

Описание методики исследования

Методика настоящего исследования базируется на мультимодальном подходе [Bateman, Wildfeuer, Niirpala 2017], объединяющем в себе лингвостилистические исследования функционирования языка в аспекте его паралингвистических свойств, семиотические исследования структуры поликодовых текстов, исследования рецепции и перцепции информации в рамках различных дискурсов и др. Такой подход позволяет изучить научные интернет-тексты как определенные коммуникативные ситуации в аспекте сочетания различных форм и форматов передачи и получения информации с учетом вербального и визуального компонентов, архитектоники текста, аффордансов и т. п.

Для анализа были отобраны научные публикации, удовлетворяющие двум условиям: во-первых, они сами по себе составляют корпус научных текстов, размещенных в сети Интернет; во-вторых, они посвящены исследованию особенностей научного дискурса, интернет-дискурса, цифрового чтения, мультимодальным исследованиям и специфики бытования научного текста в интернете. Этот корпус текстов был проанализирован в аспекте выявления типформирующих характеристик научных интернет-текстов. Затем был выполнен типологический анализ этих материалов на основе мультимодального подхода.

Анализ материала

Определение интернет-текста остается сегодня предметом дискуссий в научной среде, поэтому единой и непротиворечивой трактовки этого феномена до сих пор нет. Однако очевидно, что текст (от лат. *textus* — ткань, сплетение) в изначальном своем понимании как что-то линейное и последовательное в среде интернета превращается в нечто большее — гипертекст — «нелинейный, открытый, подвижный текст, распадающийся на фрагменты (фреймы), снабженные определенной системой поиска и доступа к информации. Фреймы, являясь смысловыми единицами гипертекста, связаны в единое семантическое пространство, и гипертекст, сам по себе потенциально бесконечный, порождает интерпретации, предусмотренные его собственной стратегией» [Черненко 2018: 59]. Вместе с тем в интернет-пространстве также встречаются и оцифрованные рукописи (например, скан-копии или фото), и печатные тексты — их pdf-копии, которые представляют собой линейные тексты, где читатель может только следить за авторской мыслью.

Текст в интернете: к постановке проблемы

Анализ литературы, проведенный М. Ю. Лебедевой, Т. С. Веселовской и О. Ф. Купрещенко, показал, что в качестве ключевых признаков интернет-текста исследователи чаще всего выделяют *гипертекстуальность* (т. е. способ организации информации в виде сети взаимосвязанных узлов, которую читатель может исследовать нелинейным образом, обеспечивается в интернет-тексте наличием гиперссылок), *интерактивность* (выражается в возможности читателя добавлять, изменять или перемещать текст; добавлять пометки и комментарии к тексту; написать автору текста напрямую) и *мультимодальность* (смысл текстов складывается из знаков различных семиотических систем (вербальной, визуальной статической

(иллюстрации, шрифт) и динамической (анимация, видео) и т. д.) [Лебедева, Веселовская, Купрещенко 2020: 80–81]. Полностью соглашаясь с данным выводом авторов, считаем необходимым сделать следующие уточнения:

- во-первых, ни один из указанных признаков не является специфичным для интернет-текста;
- во-вторых, не каждый интернет-текст обладает всей совокупностью этих признаков;
- в-третьих, академическое сообщество не вполне единодушно в определении объемов понятий приведенных исследователями признаков.

Следовательно, интернет-текст не может определяться только этими признаками. По крайней мере, на наш взгляд, их недостаточно.

Исследования, призванные доказать принципиальные отличия в восприятии электронного текста и печатного, напоминают непрекращающуюся полемику между апологетами аналоговых технологий и сторонниками цифровых. Процесс чтения интернет-текста часто противопоставляют процессу чтения печатного текста, однако сегодня это противопоставление представляется не вполне правомерным. В процессе взаимодействия с книгой (создание текстов или их прочтение) мы не прерываем контактов с онлайн-средой, так как, не особо задумываясь, перемещаемся от книжных полок к электронным каталогам и поисковым системам, если нас что-то заинтересовало или требуется пояснение. В печатных книгах сегодня размещают даже QR-коды (от англ. *Quick Response code*, *QR code* — код быстрого отклика) — это считываемая специальным приложением оптическая отметка, которая содержит информацию о зашифрованном объекте, чаще всего ссылка на сайт с какой-либо информацией.

Важными для понимания сущностных характеристик интернет-текста могут считаться следующие положения.

1. Текст в интернете — это текст, прочтение которого осуществляется при помощи браузера или приложения, обновление содержания которого зависит от соединения с интернетом. Нестабильное соединение с интернетом способно повлиять на возможность восприятия текста или части его содержания, например видео. Доступ к интернет-тексту может быть заблокирован провайдером. При этом понятие «текст» в энциклопедии PC Magazine противопоставлено понятию «данные»: «Текст обычно представляет собой набор слов, объединенных в произвольные структуры, в отличие от “данных”, которые представляют собой структурированные единицы в строгой последовательности. Данные хранятся в фиксированных столбцах в записях базы данных»¹ [Text 2022].

2. Цифровая среда ни на мгновение не оставляет пользователя наедине с интернет-текстом. Во время чтения интернет-текста на внимание пользователя претендуют системные уведомления, уведомления приложений, сообщения из мессенджеров, социальных сетей и почтовых клиентов, реклама, рекомендуемые тексты и многое другое.

Медиаэксперт С. Паранько утверждал в 2016 г. следующее: «В отличие от классических медиа (от печати до телевидения), которые полностью занимают собой “канал связи с читателем”, интернет-издания существуют в “кислотной” среде,

¹ Здесь и далее перевод наш. — А. Б., Я. Т.

полной раздражающих и отвлекающих факторов. <...> Высокий технический шум цифровой среды снижает фокус внимания читателя» [Амзин и др. 2016: 9]. Такое утверждение сегодня представляется не совсем корректным. За эти шесть лет изменилось не все, но многое. Благодаря развитию технологий сегодня онлайн- и офлайн-среда не представляются сепарированными зонами потребления информации. По данным Similarweb, мобильный интернет-трафик в 2019 г. впервые превысил трафик с компьютеров [Perez 2020]. Цифровая информационная лавина захлестнула и офлайн-среду: мы не запираем телефон в ящик, когда читаем книгу.

Сегодня владение стратегиями поиска и фильтрации информации — необходимая компетенция. По запросу «интернет-текст» Google Scholar предлагает 2,4 тыс. публикаций, по запросу «digital text» — 5380 (по состоянию на 20.12.2022). Умберто Эко в 1994 г. так описал ныне сложившееся положение дел: «Раньше, когда кому-то нужно было что-то выяснить, он шел в библиотеку, выписывал там десять книг на интересующую тему и читал их; а теперь он нажимает кнопку на компьютере, получает библиографию из десяти тысяч названий и на этом все заканчивается. <...> Это чудесно, когда у тебя в распоряжении изобилие информации, — но в какой-то момент приходится научиться ее сортировать, чтобы не позволить ей себя захлестнуть. <...> Безусловно, это станет одной из проблем образования в наступающем веке. А искусство децимации станет одной из отраслей теоретической философии и морали» [Эко 2010: 154].

3. Интернет-текст может характеризоваться открытостью, свободностью, доступностью (например, для детей, пожилых людей или инвалидов). Соответствующие опции браузера позволяют пользователю увеличивать и уменьшать масштаб веб-страницы, переводить страницу на родной язык, делиться публикацией с другими читателями и многое другое.

4. Чтение интернет-текста происходит при помощи электронных устройств, подключенных к Сети: компьютеры, планшеты, смартфоны и др. Устройство способно оказывать влияние на восприятие интернет-текста.

Так, разные типы устройств имеют разные разрешения. Очевидно, что потребление текста при помощи мобильного телефона значительно отличается от потребления текста при помощи компьютера. Для интернет-текста актуальна характеристика адаптивного дизайна, призванного сделать текст удобным для ознакомления независимо от типа устройства. Однако не все интернет-тексты обладают этой характеристикой. Необходимо отметить, что, по данным аналитической компании Similarweb, по состоянию на ноябрь 2022 г. доля мирового рынка трафика с мобильных устройств (65,59 %) в два раза превышает долю трафика с настольных компьютеров (32,26 %). В российском сегменте интернета эта разница не столь велика, но существенна — 57,20 и 41,04 % соответственно².

Из общей массы интернет-текстов можно выделить тексты, которые создаются преимущественно для мобильных устройств и преимущественно для десктопов. Интернет-тексты первой категории учитывают в своем дизайне аффордансы малых экранов и специфику интерфейсов мобильных приложений, авторы интернет-текстов второй категории используют потенциал больших экранов, устойчивого интернет-соединения для создания эффекта погружения.

² Доля рынка трафика с мобильных устройств в сравнении с настольными компьютерами и планшетами (2022). *Similarweb*. Электронный ресурс <https://www.similarweb.com/ru/platforms/>.

На восприятие интернет-текста могут также влиять технические характеристики устройства. Во время пандемии мы со студентами работали дистанционно при помощи сервисов видеоконференций. Изучая концепцию взаимодействия цветовых оттенков Джозефа Альберса, мы обнаружили, что не все эксперименты Альберса могут быть корректно воспроизведены с использованием наглядных электронных материалов. Один и тот же цвет выглядит по-разному на экранах у разных студентов. При этом постоянство условий восприятия цвета в рамках практического занятия принципиально для понимания теории Альберса. Во многом именно из-за необходимости унификации восприятия и однородности воспроизведения цвета в рамках собственных занятий со студентами Баухауса и позднее Йельского университета Альберс использовал наборы цветной бумаги, а не палитру с красками. Полагаем, что и в современных условиях он предпочел бы цветную бумагу использованию мониторов.

Помимо технических характеристик устройства, на восприятие интернет-текста потенциально может влиять дизайн устройства, дизайн сайта или приложения, верстка. В 1995 г. Масааки Куросу и Каори Кашимура провели эксперимент, демонстрирующий зависимость оценки удобства интерфейса от субъективных эстетических оценок пользователей [Kurosu, Kashimura 1995]. Их выводы были неоднократно подтверждены другими исследованиями. В 2010 г. Андреас Зондереггер и Юрген Зауэр экспериментально оценили влияние дизайна устройства на оценку пользователями его юзабилити [Sonderegger, Sauer 2010]. Исследователи создали две компьютерные модели мобильных телефонов и предложили подросткам выполнить с их помощью ряд типичных для пользователей мобильных телефонов задач. Модели были абсолютно идентичны по функционалу, но их внешний вид сильно отличался — одна модель была явно привлекательной, другая — очевидно непривлекательной. Участники эксперимента, использующие привлекательную модель, оценили ее как более удобную, чем участники, которым пришлось использовать очевидно непривлекательную модель. Помимо этого, эксперимент показал, что участники, использовавшие привлекательную модель, выполняли задачи быстрее, что свидетельствует о влиянии внешней привлекательности устройства на коммуникативную эффективность.

4. По сравнению с печатным текстом, интернет-текст имеет практически неограниченный потенциал визуализации. Печать изображений требует затраты значительного количества ресурсов, поэтому иллюстрированные книги стоят гораздо дороже неиллюстрированных. В XIX в. для печати изображения, например фотографии в книге или газете, требовалось изготовить типографское клише. Это был трудоемкий и дорогостоящий химический процесс, в котором использовались литографские камни или металлические пластины. Цифровые технологии значительно упростили процесс, но печатать изображения по-прежнему дорого. В 2015 г. теоретик визуальной культуры Николас Мирзоев утверждал, что «каждые две минуты одни только американцы делают больше фотографий, чем было снято за весь XIX век» [Мирзоев 2019: 12]. Подсчитать, сколько фотографий создается сегодня, вряд ли представляется возможным. Онлайн-площадки позволяют размещать большое количество визуального материала (изображение, анимация, видео, технологии дополненной реальности и т. д.), и эта возможность стала коммуникативной нормой в интернет-среде.

Типологические характеристики научного текста в Интернете

Цифровая онлайн-среда в корне изменила научную коммуникацию — сделала ее дешевле, доступнее, мобильнее. По данным, которые приводят Т. Н. Домнина и О. А. Хачко, 59 % научных журналов, существовавших к началу 2014 г., выходили в электронном виде. Из них — 52 % имели электронную и печатную версию и только 7 % выходили исключительно в электронном варианте. При этом 41 % научных журналов по-прежнему выходили только в печатном виде [Домнина, Хачко 2015: 93]. Сегодня научные онлайн-журналы получили значительное распространение и пользуются авторитетом. По данным электронной библиотеки eLibrary.ru, в настоящий момент (по состоянию на 10.01.2023) в России издается 4843 научных журнала, которые индексируются в РИНЦ, из них в открытом доступе, а значит, имеют электронную версию публикаций, находятся 2,8 тыс. журналов (59 %), в частично открытом доступе — 1,1 тыс. журналов (24 %).

Однако складывается впечатление, что научная коммуникация все еще переживает период цифровой адаптации. Так, например, гипертекстуальность как определяющая черта научного интернет-текста не только открыла новые коммуникативные возможности, но и создала новые коммуникативные проблемы. Уже в конце XX в. стала очевидной проблема «вымирания» ссылок: значительное количество гиперссылок либо не соответствует изначальному содержанию, либо полностью не работает. Данная ситуация привлекает к себе внимание исследователей, которые утверждают, что количество «мертвых» ссылок линейно, но постоянно растет, что создает очевидные угрозы для научной коммуникации [McMillan 2001; Zittrain, Bowers, Stanton 2021].

В 2006 г. исследователи Дион Хо-Лиан Го и Пэн Кин Нго протестировали адекватность работы ссылок на электронные источники в публикациях трех ведущих журналов по информатике, вышедших в период с 1997 по 2003 г. 31 % ссылок на электронные источники оказались недоступными. Большинство ошибок оказалось связано с отсутствием контента (HTTP Error Code 404) [Goh, Ng 2006]. В 2013 г. Джейсон Хеннесси и Стивен Джи на основе тестирования ссылок в публикациях из базы данных Thomson Reuters Web of Science пришли к выводу, что средняя продолжительность жизни гиперссылок в научной публикации составляет 9,3 года [Hennessey, Ge 2013]. Однако этот показатель может зависеть от области знания.

Исчезают не только отдельные веб-страницы, но и целые журналы. В 2021 г. ученые из Финляндии и Германии проанализировали базы данных Scopus, Ulrichsweb и Directory of Open Access Journals. Исследование показало, что в период с 2000 по 2019 г. 174 журнала открытого доступа и публикации из них исчезли из интернета. Более половины этих журналов были посвящены социальным и гуманитарным наукам. Исследователи обеспокоены судьбой 900 журналов, которые все еще находятся в Сети, но оказались под угрозой исчезновения [Laakso, Matthias, Jahn 2021].

Как мы отмечали ранее, научный текст в интернете обладает рядом уникальных характеристик, обусловленных средой бытования. Неслучайно М. М. Горбунов-Посадов в своей экспериментальной постоянно продолжающейся и дополняющейся научной публикации «Интернет-активность как обязанность ученого» (последняя редакция от 18.12.2022) разделяет понятие научной статьи и научной публикации, выделяя последнюю в отдельный жанр научной работы и понимая

под ней: «доведение чего-либо до всеобщего сведения. Только в открытом доступе в интернете публикация раскрывается в полной мере, в самом всеобъемлющем значении этого слова. Более того, если произведение размещено в формате html, то оно становится не просто доступно всему миру, но и легко доступно на родном языке подавляющему большинству разноязычных читателей...» [Горбунов-Посадов 2017].

Таким образом, важной типологической характеристикой научного текста в интернете становится **доступность**. Принцип доступности реализуется и в адаптивности научного текста к нуждам читателя. Например, читатель может увеличить или уменьшить масштаб читаемого текста, может автоматически перевести его через встроенные в браузеры онлайн-переводчики на родной язык, на любом онлайн-портале есть функция поиска по текстам, которая позволяет быстро находить интересующие публикации. Все это упрощает работу с интернет-текстом: его можно скопировать в собственный документ, сделать отметки, можно сразу же найти значение незнакомого понятия и т. п. Таким образом, интернет как канал коммуникации предлагает кардинально новые и продуктивные формы и форматы подачи информации и взаимодействия с читателями даже в области жестко закрепленных требованиями и традициями собственно научных жанров.

Важным для научного интернет-текста является понятие **открытый доступ**, обозначающее «ряд принципов и практик, которые обеспечивают бесплатный, оперативный, постоянный, полнотекстовый онлайн-доступ к научным публикациям» (Будапештская инициатива открытого доступа, 2002) [Семячкин 2014]. На практике открытый доступ реализуется в первую очередь в массовом распространении электронных бесплатных версий научных публикаций в интернете.

Сегодня существует несколько моделей реализации открытого доступа:

1) золотой путь — научная работа становится общедоступной сразу после ее публикации в журнале открытого доступа, при этом все сопутствующие траты на публикацию (а они довольно большие) берет на себя сам ученый;

2) зеленый путь — традиционная публикация научных работ в печатных изданиях с параллельным их размещением в специализированных репозиториях. В этом случае издательства могут налагать временные ограничения для размещения публикаций в интернете, чаще всего до 12 месяцев;

3) черный путь — размещение научных публикаций в интернете в обход всех ограничений. Чаще всего сам автор размещает pdf-версии своих публикаций в социальных сетях или теневых репозиториях без авторских и лицензионных соглашений с издательством.

Научная интернет-публикация чаще всего существует в двух форматах: в формате pdf-копии печатного документа и html-страницы, где публикация приобретает все специфические черты текста в интернете — гипертекстуальность, мультимедийность, интерактивность. Такие научные работы приобретают черты своеобразных интернет-проектов, живых и постоянно дополняемых и обновляемых автором.

Сегодня большинство научных публикаций все еще попадают к читателям в застывших и статичных формах pdf-копий опубликованных статей в журналах, трудов конференций и тезисов докладов. Требования к такому виду диктуются конвенциями участников научной коммуникации и особенностями площадок — библиографическими базами данных, онлайн-библиотеками, поисковыми систе-

мами по научным источникам и др., такими как eLibrary, Web of Science, Scopus, CyberLeninka, Google Scholar, ResearchGate и т.п. Несмотря на формат научной публикации, интернет-среда дает инструменты для отслеживания динамики интереса коллег к опубликованному материалу — это и счетчик посещений страницы с публикацией, количество ее скачиваний и просмотров, обновляемый список публикаций, ссылающихся на данную работу. Например, на портале eLibrary можно увидеть, в какую базу цитирования входит публикация, сколько раз ее просматривали и загружали, сохраняли ли статью в собственные подборки другие ученые, какие оценки ей поставили (рис. 1).

Академические научные интернет-публикации имеют свою специфику и с точ-

The screenshot displays the eLibrary interface for a specific article. On the left, there are navigation buttons: ПОИСК, НАВИГАТОР, СЕССИЯ, and КОНТАКТЫ. Below these is a contact box for the support team. The main content area is divided into several sections:

- БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:**
 - Входит в РИНЦ®: да
 - Входит в ядро РИНЦ®: да
 - Норм. цитируемость по журналу:
 - Норм. цитируемость по направлению:
 - Тематическое направление: Languages and literature
 - Рубрика ГРНТИ: Языкознание (принять)
 - Цитирований в РИНЦ®: 0
 - Цитирований из ядра РИНЦ®: 0
 - Импакт-фактор журнала в РИНЦ: 0,325
 - Доля в рейтинге по направлению:
- АЛЬТМЕТРИКИ:**
 - Просмотров: 14 (9)
 - Всего оценок: 1
 - Загрузки: 8 (6)
 - Средняя оценка: 5
 - Включено в подборки: 9
 - Всего отзывов: 0
- ИНФОРМАЦИЯ О ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКЕ:**

Статья выполнена в рамках деятельности научно-исследовательской лаборатории мультимодальной коммуникации Белгородского государственного национального исследовательского университета
- ОПИСАНИЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ:**

MULTIMODAL COMMUNICATION IN THE FOCUS OF RESEARCH REFLECTION: A PROBLEM-ORIENTED APPROACH

BELOEDOVA ANNA V. , KOZHEMYAKIN EVGENY A.

¹ Belgorod State National Research University, Belgorod, Russian Federation

The paper discusses the problem-oriented approach to the multimodal communication as it is expounded by John Bateman, Janina Wilffeuer and Tuomo Hippala. The authors claim for the productivity of the approach to the structure of the contemporary informational communicational system in terms of developing media, i.e. smartphones, computer games, 3D cinema, VR and AR technologies, etc. which are multimodal by their nature and use. The basic notions associated with multimodality include mode, communication situation, ergodic text with its features of mutability and temporality. The main characteristics of communication situations as an item of the multimodal analysis is the source of information, recipients, conditions of communication and its duration. While interacting, the

On the right side, there is a sidebar titled "ИНСТРУМЕНТЫ" (INSTRUMENTS) with options like "Содержание выпуска", "Загрузить: Полный текст (PDF)", "Отправить публикацию по электронной почте", "Список статей в Google Академии, цитирующих данную", "Ссылка для цитирования", "Добавить публикацию в подборку", and "Новая подборка". There is also a note: "Данная публикация входит в список моих работ" and a list of actions: "Редактировать Вашу заметку к публикации", "Обсудить эту публикацию с другими читателями", "Показать все публикации этих авторов", and "Найти близкие по тематике публикации".

Рис. 1. Пример библиометрических показателей и альтметрик на портале eLibrary к публикации А. В. Белоедовой и Е. А. Кожемякина «Мультимодальная коммуникация в фокусе исследовательской рефлексии: проблемно-ориентированный подход» (2022)

Источник: <https://www.elibrary.ru/>.

ки зрения структуры. Помимо двух компонентов, которые исследователи чаще всего выделяют в структуре научного текста (*основного* и *периферийного*), свои нюансы имеют и *метаатрибуты* публикации в интернете, а также *аффордансы*. Итак, с позиции структурно-функционального подхода, научный текст составляют два неотъемлемых компонента.

1. *Основной*, а именно сам текст, последовательно раскрывающий результаты и условия научно-познавательной деятельности ученого, а также методологию и процедуры получения нового экспериментального знания. Основной текст в интернете чаще всего представлен в виде привычного линейного текста, который может сопровождаться различными статичными иллюстрациями (рисунками, таблицами, диаграммами и др.) [Гелястанова 2014: 139]. Обычно основной текст предстает перед читателем в виде либо pdf-копии печатного документа, либо html-страницы без использования возможностей, предоставляемых интернет-

пространством, — в тексте отсутствуют гиперссылки, возможность делать пометки в тексте и комментировать, общаться с автором в формате форума. Например, публикация М. Ю. Лебедевой, Т. С. Веселовской, О. Ф. Купрещенко «Особенности восприятия и понимания цифровых текстов: междисциплинарный взгляд», размещенная на портале CyberLeninka [Лебедева, Веселовская, Купрещенко 2020]³ в двух форматах — pdf-копии статьи из журнала и html-страницы, по сути, представляет собой просто дубликат печатного текста без требований к техническому оформлению и структуре. Редким исключением в российском сегменте интернета становятся публикации, использующие инструменты создания и оформления, предоставляемые онлайн-площадкой, например в публикации М. М. Горбунова-Посадова «Интернет-активность как обязанность ученого» [Горбунов-Посадов 2017]⁴ довольно много гиперссылок, отправляющих восприятие читателя к упоминаемым в тексте статьи документам, журналам, различным интернет-площадкам, статистическим данным, комментариям и др.

2. *Периферийный*, вернее, комплекс относительно самостоятельных микротекстов, к которым относятся заглавие, аннотация (или предисловие), введение, послесловие, заключение, выводы и т. п. Эти типы текстов носят факультативный характер, зависят от той площадки (журнал, книга, сборник трудов и другие медиа), на которой размещается основной текст [Гелястанова 2014: 139]. Периферийные микротексты могут размещаться как в цельном документе, едином с основным (когда в интернете просто размещается pdf-копия печатного материала, например материалы пятого международного интеллектуального форума «Чтение на евразийском перекрестке» (2019)⁵ были опубликованы в таком виде), так и выделяться отдельно (практически любая библиографическая база данных или онлайн-библиотека выделяет на сайте такие элементы публикации, как автор, название публикации, ключевые слова, аннотация, сведения об издательстве, цитируемая литература и т. д.). Так это выглядит, например, на портале ResearchGate, где автор, место публикации и цитируемая литература чаще всего представлены в виде гиперссылок, пройдя по которым, читатель может увидеть полную информацию об авторе и его публикациях, полные тексты цитируемых источников и пр. (рис. 2).

Научные публикации в интернет-среде сохраняют *традиционные метатрибуны*, возникшие задолго до появления интернета, такие как ISBN (International Standart Book Number) — для книг и ISSN (International Standart Serial Number) — для сериальных и периодических изданий, и приобретают *специфические метатрибуны*, характерные исключительно для интернета, — это DOI (digital object identifier) и ORCID (Open Researcher and Contributor ID). DOI можно применять для самых разных объектов — книг, сборников, отдельных глав и разделов статьи, однако чаще всего он является идентификатором отдельной научной статьи. ORCID служит для идентификации авторов научных работ. Любой ученый может обратиться на сайт проекта и бесплатно получить свой уникальный номер ORCID, указывая его в последующих публикациях, чтобы избежать пересечения публикаций

³ Электронный ресурс <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-vospriyatiya-i-ponimaniya-tsifrovyyh-tekstov-mezhdistsiplinarnyy-vzglyad>.

⁴ Электронный ресурс <https://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>.

⁵ Электронный ресурс https://chgik.ru/sites/default/files/news/files/forum_evraziya2019_programma.pdf.

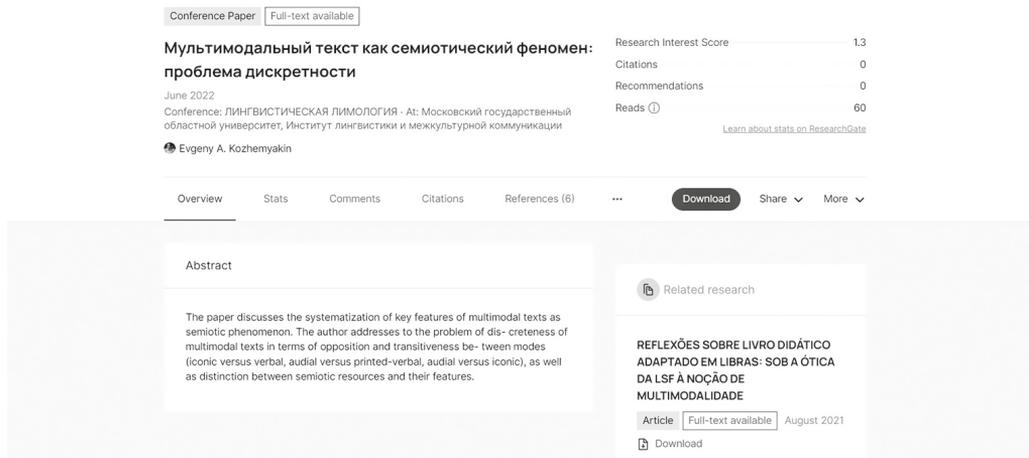


Рис. 2. Пример оформления периферийного комплекса научной публикации на портале ResearchGate
 Источник: <https://www.researchgate.net/>.

с однофамильцами или предупредить другие ошибки, связанные с авторизацией научных материалов. Стоит отметить, что практически любая библиографическая база заводит собственный уникальный идентификатор авторов, который они получают при регистрации, в Web of Science — ResearcherID, в Scopus — Author ID, в eLibrary — SPIN-код [Горбунов-Посадов 2017]. При этом все они признают ORCID и пользуются его преимуществами и возможностями.

Еще одним важным отличительным элементом интернет-пространства научной публикации являются *аффордансы* — «свойства предмета или окружающей среды, которые позволяют использовать его определенным образом, на междисциплинарном уровне и в определенный социально-исторический момент времени» [Белоедова, Кожемякин 2022: 61]. Аффордансы в научных интернет-публикациях — это различные кнопки, размещенные на интернет-странице, которые позволяют, с одной стороны, комфортизировать взаимодействие читателя с публикацией, а с другой — указывают на то, что читатель может сделать с публикацией на данном портале, например в ResearchGate вы можете скачать pdf-версию статьи, нажав на кнопку Download (рис. 3), а в CyberLeninka отметить, понравилась или нет публикация, нажав на значок поднятого или опущенного большого пальца; процитировать ее фрагмент, нажав на кавычки; скачать, нажав на символическое обозначение скачивания; закрыть ее, нажав на «крестик» (рис. 4).

Аффордансы становятся полноправными элементами структуры научной публикации, правда, их наличие, количество и условное обозначение больше зависят от площадки и общего дизайна материалов, размещаемых там.

Как отмечают исследователи, последние годы характеризуются увеличением объема *визуальной информации* в массмедийных коммуникациях, которая обладает более широким прагматическим потенциалом, чем вербальная информация. Визуальная информация получает все большее распространение и в научной коммуникации, нарушая монополию печатного текста на передачу информации [Dmitrichenkova 2017: 133]. В 1853 г. Луи Руссо и Ашилю Девериа опубликовали в Париже

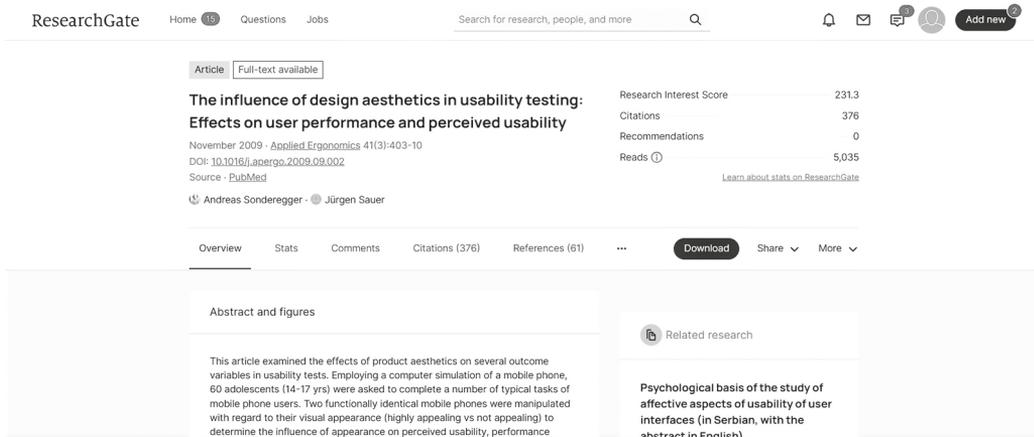


Рис. 3. Панель инструментов в ResearchGate
 Источник: <https://www.researchgate.net/>.

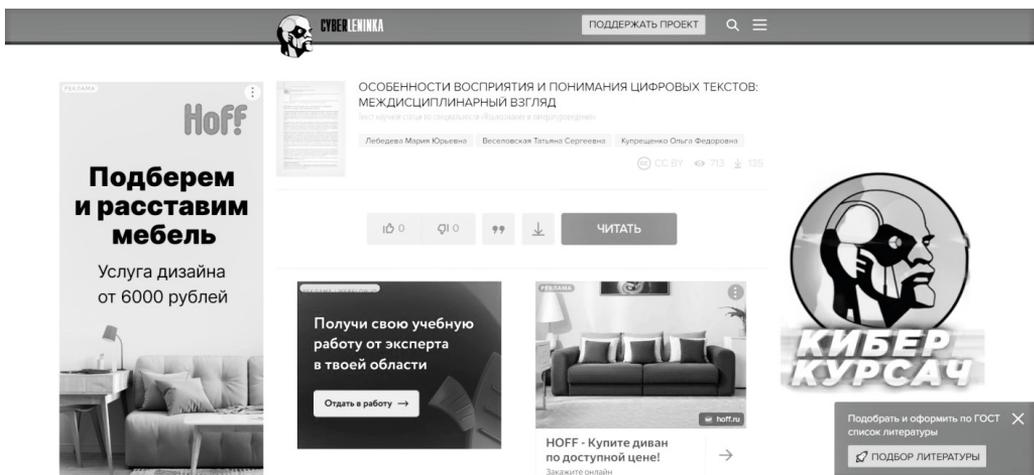


Рис. 4. Панель инструментов в CyberLeninka
 Источник: <https://cyberleninka.ru/>.

книгу «Зоологическая фотография, или Представление редких животных из коллекции Музея естествознания». Она стала первой научной книгой, проиллюстрированной методом фотомеханической гравюры. Фотографии были напечатаны дорогостоящим методом гелиографюры [Фризо 2008: 229]. С тех пор цифровые технологии в корне изменили методы верстки и печати, а научный интернет-текст получил практически неограниченный потенциал визуализации. Однако даже электронные научные тексты сегодня по-прежнему преимущественно ориентированы на вербальный компонент, не используют мультимедийный потенциал цифровой среды, что представляется атавизмом печатной эпохи, в значительной степени диктовавшей нормы репрезентации научного знания, — печать изображений требовала

значительного количества творческих и материальных ресурсов и увеличивала стоимость подписки на научный журнал. Однако и сегодня редакции научных изданий, в том числе имеющих электронную версию, часто ограничивают авторов в количестве иллюстративного материала.

Технический арсенал создания мультимедийных материалов освоен многими учеными, они создают динамические яркие электронные презентации для проведения лекций, демонстрируют изображения и видео в высоком качестве, сопровождая устные доклады на конференциях, однако все это не находит продолжения в научных публикациях в интернете, хотя площадка позволяет использовать любые средства визуализации информации. Возникает закономерный вопрос — почему? М. М. Горбунов-Посадов видит две причины, препятствующие массовому появлению в научных публикациях мультимедийных иллюстраций, — это инерция печатных традиций и чисто технические причины [Горбунов-Посадов 2017].

В научном сообществе принято представление о научной публикации как о чем-то абсолютно неподвижном, что должно в полном объеме быть перенесено на бумажный носитель. Эту традицию, как ни странно, продолжают и чисто онлайн-научные издания, отказывая автору в возможности подготовки полноценных иллюстраций для публикации, а тем более добавления в нее гиперссылок на внешние по отношению к журналу ресурсы или двигающихся изображений (или аудиотекстов).

Технические причины связаны с повсеместным распространением pdf-формата в качестве конечной версии публикации научного материала в интернете. Чтобы включить в pdf-формат публикации мультимедийные элементы, автор должен владеть языками программирования, которыми владеют единицы ученых в непрофильных областях. С другой стороны, даже если удалось создать pdf-файл с мультимедийным содержанием, просматривать подготовленный материал читатель будет скорее всего через браузер, а не через специальную программу — Adobe Reader (кстати, в некоторых ее версиях отключена по умолчанию возможность просматривать мультимедиа-материалы). В качестве подтверждения своей мысли М. М. Горбунов-Посадов предлагает ознакомиться с содержанием научной публикации В. А. Нечитайленко «Научная статья сегодня: динамический и интерактивный контент» (2011)⁶, подготовленной в формате pdf с мультимедиа. Автор предлагает реципиенту следующие действия: как читатель научного текста пройдите небольшой тест по открытию мультимедиа в таком формате; посмотрите, сколько времени у вас это займет. Рядовой читатель, который просто просматривает публикации в поисках нужной информации по теме, вряд ли будет тратить много времени, чтобы запустить данный тип контента. Стоит ли тогда его добавлять в таком формате? Да, если этого требуют цель и предмет публикации. Если мы описываем результаты проведенного окулографического эксперимента (проводится с помощью айтрекера — специального устройства, которое бесконтактно определяет направление взгляда реципиента при его взаимодействии с объектами материальной среды), то динамические изображения того, каким образом испытуемые просматривали материалы, не только помогут реализовать принцип наглядности, но и позволят верифицировать наши выводы и результаты другим исследователям.

⁶ Электронный ресурс <https://onznnews.wdcb.ru/publications/v03/2011NZ000100/2011NZ000100.pdf>.

Результаты исследования

Результатом настоящего исследования является **типология академических текстов в интернете**, которая составлена на основе наших собственных наблюдений и анализа современных академических текстов, размещенных в сети Интернет.

Известно, что сегодня исследователями выделено множество оснований для классификации текстов: по тематике, по целям и намерениям говорящего, с точки зрения условий и сферы коммуникации, в зависимости от содержания и структуры текстов, от канала и формы коммуникации, относительно числа участников общения, по отношению к сообщаемому отправителя и получателя и мн. др. Представленные в интернет-пространстве собственно научные тексты приобретают свои, особенные, черты в зависимости от специфики сферы функционирования и особенностей канала коммуникации.

Чаще всего собственно научные тексты делят **по жанрам** на статьи, монографии, препринты, стендовые доклады и др. Хотя такое деление текстов является важным, на наш взгляд, оно, однако, не релевантно для интернет-среды, где большую роль играют другие критерии типологизации.

Итак, научные тексты можно разграничить **по природе их создания** и в связи с этим выделить:

1) *pdf-версии текстов*, появившиеся в интернет-среде как результат оцифровки бумажных источников (или сохранения текстов формата Word в формате pdf). Стоит отметить, что конечный вид научного текста, размещенного в Сети, зависит от той площадки, на которой он публикуется. Большинство научных текстов в интернете сегодня представлены в виде pdf-версий печатных текстов как раз потому, что практически все научные журналы и библиографические базы размещают материалы именно так. Некоторые pdf-версии открываются только для прочтения (еще можно скачать и распечатать материал). Так, например, открываются большинство публикаций на портале eLibrary (см.: [Белоедова, Кожемякин 2022]⁷). В качестве другого примера можно привести один из выпусков научного рецензируемого журнала Белгородского государственного национального исследовательского университета «Вопросы журналистики, педагогики, языкознания» (2022, Т. 41, № 4)⁸, его интернет-версия идентична печатной;

2) *веб-тексты*, обладающие специфическими свойствами, возможными только в цифровой среде. Например, научные журналы, существующие только в электронном виде, могут публиковать исключительно веб-тексты. В качестве примера приведем одну из публикаций в журнале «Медиалингвистика» — П. И. Рысакова «Стратегии научной популяризации в цифровой медиасреде» (2022)⁹. Текст выбран как абсолютно типичный с точки зрения требований к структуре и содержанию. Он представляет собой гипертекст со скрытыми блоками, которые доступны читателю по клику;

3) *смешанный тип текста*, часть которого дана в виде веб-текста, а часть — в виде pdf. Это довольно распространенный формат подачи научных публикаций, представляющий собой попытку интеграции полной pdf-версии текста в интернет-

⁷ Электронный ресурс https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49600208_91254556.pdf.

⁸ Электронный ресурс <http://jpl-journal.ru/index.php/journal/issue/view/13/19>.

⁹ Электронный ресурс <https://medialing.ru/strategii-nauchnoj-populyarizacii-v-cifrovoj-mediasrede/>.

среду путем добавления имени автора, названия журнала, ключевых слов в виде гиперссылок, чтобы облегчить для читателя поиск необходимой информации. По такому принципу строятся тексты на портале CyberLeninka.

Рассмотрим в качестве примера публикацию Д. А. Семячкина «Открытый доступ к науке: мифы и реальность» [Семячкин 2014]¹⁰. Имя автора указано на серой плашке, нажав на которую, читатель попадает на страницу автора публикации, где могут быть указаны некоторые данные о нем и список публикаций на портале в виде гиперссылок. Также место публикации представлено в виде гиперссылки, перейдя по которой, можно ознакомиться с другими материалами, опубликованными в данном источнике. Полный научный текст дан в двух вариантах — в виде веб-текста и в виде pdf-файла, сохраняющего дизайн первоначального источника публикации. По такому же принципу размещаются научные работы на сайте издательства Springer (например, журнал *Research in Science Education*¹¹).

Важным параметром для деления научных текстов в интернете выступает **обновляемость материала в публикации**. Интернет, по сути, дает уникальную возможность автору постоянно совершенствовать свое произведение, обновлять статистические данные, добавлять гиперссылки, насыщать текст актуальной визуальной составляющей. К сожалению, сегодня немногие ученые пользуются такой возможностью, хотя, как нам кажется, такой формат представления научных работ будет развиваться и набирать популярность. Исходя из параметра обновляемости, мы выделили:

– *статичные научные тексты*. Большинство научных публикаций в интернете функционируют как готовые, конечные и неменяющиеся тексты. Причем это характерно не только для текстов в формате pdf (которые эквивалентны печатному материалу), но и для большинства веб-текстов в научной среде. В качестве примера можно привести практически любую публикацию из библиографического списка к данной статье;

– *динамические («живые») научные тексты*. Публикации в таком необычном формате пока встречаются редко, но привлекают внимание своей актуальностью, по сути, представляя собой лонгированный научный медийный авторский проект. В качестве примера рассмотрим статью М. М. Горбунова-Посадова «Живая публикация» [Горбунов-Посадов 2011]¹². С момента публикации она постоянно обновляется и дополняется автором, последняя ее редакция относится к 03.07.2022. По определению автора, живая публикация — это «размещенная в интернете в свободном доступе научная работа, которая постоянно поддерживается ее автором в актуальном состоянии» [Горбунов-Посадов 2011]. Несмотря на очевидные преимущества живых научных публикаций, такие как актуальность, релевантность, доступность, технические возможности ее дополнения актуальными гиперссылками, иллюстрациями, видео и многие другие, проблемным остается ее статус в научной среде. Традиционно научная работа, чтобы таковой считаться, проходит ряд формальных и концептуальных рамок: рецензирование независимыми экспертами, ее редактирование в соответствии с требованиями издающего органа, внешнее оформление по определенным регламентам, для «живых» же публикаций

¹⁰ Электронный ресурс <https://cyberleninka.ru/article/n/otkrytyy-dostup-k-nauke-mify-i-realnost>.

¹¹ Электронный ресурс <https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-021-10027-5>.

¹² Электронный ресурс <https://keldysh.ru/gorbunov/live.htm>.

подобных отработанных и общепризнанных путей согласования нет. Такие работы не включены в формальные показатели квалификации автора, они не входят в рецензируемые базы данных и остаются в поле, условно говоря, личного научного блога для ученого, несмотря на то что работа над такой публикацией ведется постоянно, планомерно и требует определенных технологических умений и значительных временных затрат от автора.

Типология научных текстов в интернете может быть выполнена и с опорой на такой параметр, как *семиотическая организация текста*, тогда можно выделить следующие типы:

– *вербальные тексты*, т. е. тексты, которые в принципе своем соответствуют текстам печатным и, кроме букв и знаков препинания, не содержат иных изображений. К такому типу текстов, на наш взгляд, могут относиться и pdf-версии печатных текстов, и веб-тексты. Стоит отметить, что даже если текст состоит только из букв и знаков препинания, он все равно имеет свою архитектуру. Стандартную структуру научной статьи можно, например, описать так: сведения об авторе (имя автора обычно выделяется либо полужирным шрифтом, либо при написании используются только заглавные буквы), название статьи (обычно также выделяется полужирным и/или заглавными буквами), аннотация и ключевые слова (обычно выделяются курсивом), части публикации, такие как введение, параграфы и подпункты, выводы, заключение, библиографический список, выделяются полужирным шрифтом и/или отступами от основного текста. Помимо этого, есть авторские обозначения и пометки в тексте наиболее важных понятий и фрагментов с использованием полужирного и/или разреженного шрифта, курсива, заглавных букв и т. д. Все эти обозначения управляют вниманием читателя, позволяют прочитывать чисто вербальный текст нелинейно. К примеру, работа Л. С. Тихомировой «Особенности восприятия на примере научных текстов» (2020)¹³, на первый взгляд, состоит исключительно из вербальных символов, однако оставленные отметки в оформлении текста статьи в виде шрифтового выделения позволяют в каком-то смысле выйти за пределы исключительно вербальной коммуникации;

– *вербальные тексты со статичной визуальной составляющей*, т. е. буквенные тексты, сопровождающиеся таблицами, диаграммами, иллюстрациями и пр., «вшитыми» в текст, с которыми читатель не может взаимодействовать, кроме как смотреть и читать. К статичным визуальным элементам публикации можно отнести в том числе фотографии авторов, вынесение и оформление цитат из публикаций (рис. 5);

– *вербальные тексты с динамической визуальной составляющей*, т. е. вербальные тексты, сопровождающиеся видео или изображениями, с которыми читатель может взаимодействовать. Данный тип текстов нечасто встречается в академическом научном сегменте, несмотря на то что подобные иллюстрации имеют высокий объяснительный потенциал и работают на общее повышение наглядности в научной публикации.

Приведем несколько примеров вербальных научных материалов с динамической визуальной составляющей:

¹³ Электронный ресурс <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-vospriyatiya-na-primere-nauchnyh-tekstov/viewer>.



АВДЕЕВА
 Нина Владимировна
 начальник Управления
 функционирования и мони-
 торинга клиентского сервиса
 Российской государственной
 библиотеки
 (Москва, Россия)
 e-mail: avdeeva@rsl.ru



СУСЬ Ирина Валерьевна
 кандидат технических наук,
 доцент, ведущий специалист
 Отдела перспективного развития
 Российской государственной
 библиотеки (Москва, Россия)

..... должны предоставлять возможность читателю четко определить происхождение той или иной информации. Библиографическая ссылка содержит библиографические сведения о источнике, рассмотренном или упомянутом в тексте документа. Это позволяет в любой момент времени обратиться к первоисточнику, проверить достоверность и актуальность информации, а также идентифицировать, поискать и оценить ее характеристики» [4].
 Проблем с точки зрения содержательной новизны представляет воспроизведение автором во вновь создаваемом научном документе фрагментов из других своих сочинений.

для адекватного восприятия читателем новой информации имеет большое значение умение автора правильно передать ключевые слова и выражения, имена собственные и т. п.



ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРИРОВАНИЯ и ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ

В статье рассматриваются вопросы по написанию и оформлению научных работ с учетом специфики данного жанра. Выделяются необходимые для автора научного труда компетенции, позволяющие осмыслить и выстроить текст, а также оценить его доступность для восприятия читателем. Приводятся характерные для современной научно-издательской практики потребности в структуре и оформлении статей.

83

Рис. 5. Статья Авдеевой Н. В., Сусь И. В. «Практические особенности структурирования и оформления научных текстов» (2016)

Источник: <https://cyberleninka.ru/article/n/prakticheskie-osobennosti-strukturirovaniya-i-oformleniya-nauchnyh-tekstov/viewer>.

1) статья «Analysing Multimodal Texts in Science — a Social Semiotic Perspective» [Wanselin, Danielsson, Wikman 2022]¹⁴. В рамках данной публикации читатель может взаимодействовать с изображениями, например, открыть изображение в полном размере, нажав на соответствующую кнопку (рис. 6). Это удобная функция для детальных и больших по размеру иллюстраций, которые увеличиваются с сохранением их качества и уровня читабельности;

2) статья «Интернет-активность как обязанность ученого» [Горбунов-Посадов 2017]¹⁵ — это «живая» научная публикация, в тексте которой использовано дина-

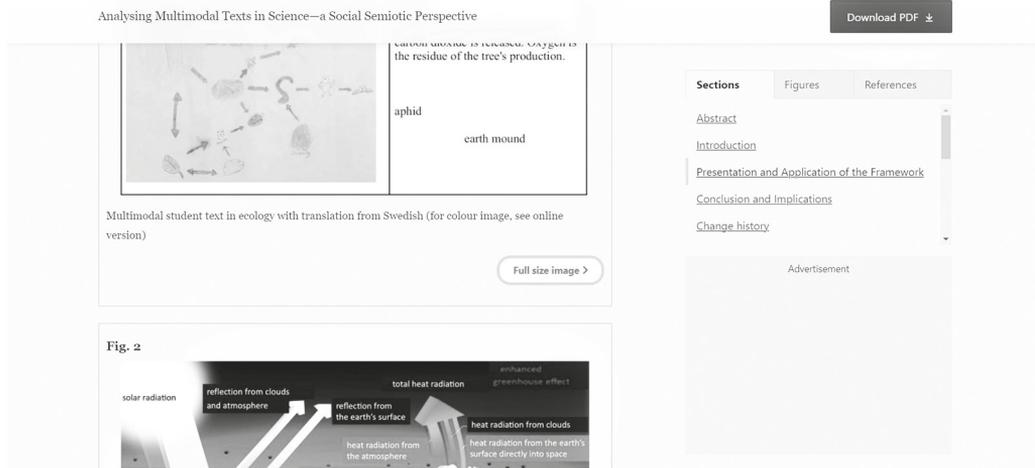


Рис. 6. Панель инструментов Springer.com

Источник: <https://www.springer.com/gp/>.

¹⁴ Электронный ресурс <https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-021-10027-5>.

¹⁵ Электронный ресурс <https://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>.

мическое видеоизображение (см. рис. 2 в тексте статьи под заголовком «Анимированное движение робота»). Такое изображение наглядно демонстрирует то, что описывает и объясняет автор, повышая уровень верификации данных другими учеными.

Еще одним параметром для выделения типов научных текстов, функционирующих в интернет-среде, может стать **возможность поставить оценку материалу и прокомментировать** его. Такая форма интерактивности зависит исключительно от той площадки, где размещается публикация. С опорой на данный параметр можно выделить:

– *тексты с исключенной возможностью оценки читателями*. Чаще всего такие тексты публикуются на сайтах научных организаций или журналов. В качестве примера приведем научные работы, публикуемые на сайте электронной версии журнала «Медиаобразование»¹⁶, где представлена только одна функция — просмотр pdf-версии всего номера издания;

– *тексты с включенной возможностью оценки читателями*. Большинство онлайн-сервисов по работе с научными источниками предлагают инструменты для отклика со стороны читателей. Например, библиографическая база eLibrary, помимо альтметрик (количество просмотров, загрузок, включений в подборки пользователей, оценок, отзывов, а также средний балл оценки публикации), которые сами по себе показывают отношение аудитории к материалу, позволяет читателям оставлять и редактировать собственные заметки о публикации, обсуждать ее с другими читателями, искать близкие по тематике публикации на портале. Онлайн-библиотека CyberLeninka предлагает потребителям научных материалов поставить «лайк» или «дизлайк» (рейтинг публикации читатель не видит) или процитировать публикацию онлайн, количество альтметрик небольшое — количество просмотров и скачиваний.

Стоит отметить, что показатели альтметрик, по крайней мере формальные, в виде просмотров, скачиваний и индекса цитирования часто служат для оценки качества публикации независимыми исследователями-читателями. Однако такой формальный подход критикуется самими же учеными [Хохлов, Моргунова 2021: 60–61]. Отмечается, что, например, количество цитирований, которое закладывается во множество индексов, в том числе в импакт-фактор (Web of Science) и индекс Хирша, не может считаться объективным показателем хорошей публикации, так как цитировать могут, опровергая допущенные в публикации ошибки, нерепрезентативные выводы и т. д., а также «широко известно явление «договорного цитирования», когда коллеги по взаимной договоренности цитируют работы друг друга либо когда несколько журналов вступают в такой сговор» [Хохлова, Моргунова 2021: 60].

Выделим еще один критерий, на наш взгляд, важный, — это **условия доступа читателя к публикации**. С опорой на него можно выделить следующие типы научных публикаций в интернете:

– *публикации с бесплатным полнотекстовым доступом*. Кажется, что интернет как канал, по которому беспрепятственно можно распространять тексты любого объема и формата, станет тем трамплином, который поможет сделать науку

¹⁶ Электронный ресурс <https://me.cherkasgu.press/en/archive.html?year=2022>.

максимально открытой и доступной. И он стал таковым, но не в полной мере. Есть ресурсы, где можно искать, читать и скачивать научные публикации на бесплатной основе, их довольно много (например, CyberLeninka, Google Scholar, ArXiv, ResearchGate, eLibrary, Open Access Button и т. д.), они работают по принципу Open Access;

– публикации, доступные читателям за плату. Некоторые интернет-ресурсы используют инструменты SEO-оптимизации материалов, чтобы в ответ на запрос пользователя по ключевым словам в первую очередь выдавалась ссылка на них. Сам же ресурс осуществляет только платный доступ к полным текстам научных работ, размещая их онлайн и делая доступными для роботов поисковых систем, но не для всех интернет-пользователей, в результате чего «поисковик в ответ на запрос находит и предъявляет сайт статьи, полный текст которой содержит искомую информацию, однако прочитать пользователю позволено лишь аннотацию найденной статьи, а для получения доступа к ее полному тексту предлагается заплатить издателю 20–50 долларов» [Горбунов-Посадов 2017].

Наиболее продуктивным при описании типов научных текстов в интернете, на наш взгляд, является *мультимодальный подход*¹⁷, учитывающий превалирующий способ восприятия информации потребителем, в рамках него выделяются следующие разновидности текстов [Белоедова, Кожемякин 2022: 63]:

– *линейные* — традиционные тексты, смысл которых воспринимается читателями линейно, без учета носителя;

– *микроэргодические* — тексты, при чтении которых перед реципиентом встает выбор, какую информацию воспринимать в первую очередь, например изображение, которое само по себе не обладает внутренней линейностью;

– *немутабельные эргодические* — тексты, которые представляют собой сложную организацию изначально заданных «смысловых узлов», связанных в определенную гиперструктуру, которая не меняется сама по себе;

– *мутабельные эргодические* — тексты, взаимодействие с которыми реципиент может организовывать самостоятельно.

К линейным научным текстам можно отнести полные pdf-версии вербальных материалов. Например, размещенные на сайте Российской государственной библиотеки (РГБ) материалы пятого международного интеллектуального форума «Чтение на евразийском перекрестке» (2019)¹⁸. Такой текст, даже с экрана устройства, можно прочитать (просмотреть) только последовательно, страница за страницей. Подобных текстов довольно много в научной интернет-среде, что объясняется традиционными требованиями к научной публикации со стороны сообщества.

В интернет-пространстве встречается довольно много и микроэргодических научных текстов. Примером может служить текст настоящей публикации, которая включает в себя, кроме вербального, иллюстративный материал, или любой другой текст, который состоит из вербальных и визуальных знаков. Например, в публикации Андреаса Зондереггера и Юргена Зауэра «The influence of design aesthetics

¹⁷ В рамках данного подхода текст рассматривается как эргодический, т. е. характеризуется с позиции соучастия его потребителя в создании смысла, обладающий в разной степени свойствами мутабельности (указывает на изменяемость текста в зависимости от того, кто его воспринимает) и темпоральности (предполагает протекание текста, изменение его во времени).

¹⁸ Электронный ресурс <https://chgik.ru/node/1332>.

in usability testing: Effects on user performance and perceived usability» [Sonderegger, Sauer 2010]¹⁹ есть таблицы и графики, данные которых описываются и анализируются непосредственно в тексте, а также два изображения мобильных телефонов (в тексте описываются результаты эксперимента, в рамках которого исследователи изучали, каким образом дизайн устройства влияет на отношение испытуемых к информации). Внимание читателей таких текстов может переключаться с визуальной на вербальную составляющую, текст будет восприниматься нелинейно, но в заданных автором рамках.

Встречаются среди научных текстов в интернете и нумеруемые эргодические формы коммуникации. К ним, на наш взгляд, можно отнести «живые» научные публикации, в которых используются гиперссылки (отправляющие читателя к статистическим данным, изображениям, видео, другим исследованиям и т. п.). Например, в коммуникативное пространство ранее упомянутой публикации М.М. Горбунова-Посадова «Интернет-активность как обязанность ученого» (2017) входят в виде гипертекстовых ссылок множество других текстов (научометрические базы данных, онлайн-библиотеки, другие научные публикации и научные блоги, списки журналов, официальные документы, статьи «Википедии» и многое другое). Чтобы понять данную публикацию, читателю нужно проделать значительную работу по изучению объемных дополнительных материалов (в том числе опубликованных на английском языке, хотя сам материал дан автором на русском).

К мутабельным эргодическим формам научной коммуникации можно отнести составление тематических подборок из публикаций коллег на сайтах научных репозитарных систем. Например, на портале eLibrary читатель может создавать



Рис. 7. Пример отображения тематической подборки публикаций на портале eLibrary

Источник: <https://www.elibrary.ru/>.

¹⁹ Электронный ресурс https://www.researchgate.net/publication/38069824_The_influence_of_design_aesthetics_in_usability_testing_Effects_on_user_performance_and_perceived_usability.

личные тематические подборки, включая в них заинтересовавшие его научные публикации коллег, таким образом создавая свой собственный уникальный научный текст (рис. 7). Этот условный текст можно менять на свое усмотрение, добавляя свежие публикации, убирая те, которые не оказались полезными в рамках рассматриваемой темы.

Выводы

Цифровая онлайн-среда коренным образом изменила практически все сферы деятельности человека, в том числе и поле академического научного дискурса. Появилось множество научных онлайн-журналов, конференции проводятся в комбинированном формате офлайн- и онлайн-присутствия их участников, научные лаборатории оснащаются новейшим цифровым оборудованием, позволяющим переводить результаты в онлайн-среду и там же их обрабатывать посредством специальных программ. Вместе с тем стоит отметить, что научная коммуникация все еще переживает период цифровой адаптации, в особенности тогда, когда дело касается предъявления научных результатов своим коллегам в виде академических текстов в интернет-среде.

Как показало настоящее исследование, большая часть научных публикаций функционирует в Сети в виде статичных pdf-копий, которые, по сути, являются аналогами печатных публикаций, не использующими в полной мере возможности цифровой среды. Преодоление инерции печатных традиций в научной онлайн-коммуникации — это то, что может кардинально изменить область собственно научных интернет-текстов. В том числе в области его важнейших категорий — доступности и открытости, ведь сегодня у большинства научных публикаций отсутствует адаптивный дизайн, мобильная версия (а доля мобильного трафика по сравнению с персональным компьютером растет, в том числе и в РФ), дополнительные мультимедийные средства (интерактивные изображения, видео, аудиоматериалы и т. п.).

Наглядной демонстрацией указанных проблем является составленная нами типология академических текстов онлайн-среды. В качестве важных параметров типологизации были выделены: природа создания текстов (pdf-версии текстов, веб-тексты и смешанные типы текстов), обновляемость материала в публикации (статичные и динамические («живые») научные тексты), семиотическая организация текста (вербальные тексты, вербальные тексты со статичной или динамической визуальной составляющей), возможность поставить оценку материалу и прокомментировать его (тексты с исключенной и включенной возможностью оценки читателями), условия доступа читателя к публикации (публикации с бесплатным и платным полнотекстовым доступом), преобладающий способ восприятия информации потребителем (линейные, микроэргодические, немутабельные и мутабельные эргодические тексты). Типичный научный текст в интернете можно описать как преимущественно статичный линейный, или микроэргодический вербальный, текст в формате pdf, который можно назвать аналогом печатному тексту. В связи с этим перспективным видится апробирование результатов данного исследования в ходе окулографического эксперимента, который позволит сделать выводы о том, как среда влияет на особенности восприятия академического интернет-текста.

Литература

- Амзин, А., Галустян, А., Гатов, В., Кастельс, М., Кульчицкая, Д., Лосева, Н., Паркс, М., Паранько, С., Силантьева, О., ван дер Хаак, Б. (2016). *Как новые медиа изменили журналистику. 2012–2016*. Екатеринбург: Гуманитарный университет.
- Белоедова, А. В., Кожемякин, Е. А. (2022). Мультимодальная коммуникация в фокусе исследовательской рефлексии: проблемно-ориентированный подход. *Критика и семиотика*, 2, 54–70.
- Ван Дейк, Т. А. (2015). *Язык. Понимание. Коммуникация*. 2-е изд. Сост. В. В. Петрова, пер. с англ. под ред. В. И. Герасимова; вступ. ст. Ю. Н. Караулова и В. В. Петрова. М.: Ленанд.
- Гальперин, И. Р. (1981). *Текст как объект лингвистического исследования*. М.: Наука.
- Гелястанова, Э. Х. (2014). Структурно-функциональная специфика научного текста. *Известия КБГАУ*, 3 (5), 139–140.
- Горбунов-Посадов, М. М. (2011). Живая публикация. *Открытые системы*, 4, 48–49.
- Горбунов-Посадов, М. М. (2017). Интернет-активность как обязанность ученого. *Издательские решения*. Электронный ресурс <https://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>.
- Домнина, Т. Н., Хачко, О. А. (2015). Научные журналы: количество, темпы роста. В *Информационное обеспечение науки: новые технологии: сб. науч. тр.* (с. 83–96). М.: Библиотека по естественным наукам РАН.
- Кожина, М. Н., Крысин, Л. П. (2014). Научный стиль. В А. П. Сковородников (Ред.), *Эффективное речевое общение (базовые компетенции): Словарь-справочник*. Красноярск: СФУ.
- Лебедева, М. Ю., Веселовская, Т. С., Купрещенко, О. Ф. (2020). Особенности восприятия и понимания цифровых текстов: междисциплинарный взгляд. *Перспективы науки и образования*, 4 (46), 74–98.
- Мирзоев, Н. (2019). *Как смотреть на мир*. М.: Ad Marginem; Музей современного искусства «Гараж».
- Орлова, О. Г. (2021). Системообразующие признаки научного дискурса. *Вестник Государственного социально-гуманитарного университета*, 3 (43), 66–72.
- Рогова, К. А. (Ред.). (2011). *Текст: теоретические основания и принципы анализа*. СПб.: Златоуст.
- Семячкин, Д. А. (2014). Открытый доступ к науке: мифы и реальность. *Университетская книга*. Электронный ресурс <https://cyberleninka.ru/article/n/otkrytyy-dostup-k-nauke-mify-i-realnost/viewer>.
- Степанов, Ю. С. (2021). *Семиотика*. 4-е изд., стереотип. М.: Ленанд.
- Тичер, С., Мейер, М., Водак, Р., Веттер, Е. (2009). *Методы анализа текста и дискурса*. Пер. с англ. Харьков: Гуманитарный центр.
- Фризо, М. (2008). *Новая история фотографии*. Пер. А. Г. Наследникова, А. В. Шестакова. СПб.: Machina.
- Хохлов, А. Н., Моргунова, Г. В. (2021). Научные публикации — хорошие, плохие, за пригоршню долларов. *Научный редактор и издатель*, 1, 59–67.
- Черненко, С. В. (2018). Текст в цифровом пространстве культуры. *Вестник МГПУ. Серия: Филологические науки*, 3 (27), 58–63.
- Чернявская, В. Е. (2007). *Интерпретация научного текста*. 4-е изд. М.: КомКнига. Электронный ресурс https://www.elibrary.ru/download/elibrary_21594613_14424416.htm.
- Эко, У. (2010). *Картонки Минервы. Заметки на спичечных коробках*. СПб.: Симпозиум.
- Bateman, J., Wildfeuer, J., Hiipala, T. (2017). *Multimodality*. Berlin; Boston: De Gruyter Mouton.
- Dijk, T. Van. (1998). *Ideology: A Multidisciplinary Approach*. London: Sage.
- Dmitrichenkova, S. V. (2017). Cognitive & Pragmatic Aspects of Polycodedness of a Scientific Text, A Case Study of the Spanish Language. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 1, 128–135.
- Goh, D. H.-L., Ng, P. K. (2006). Link decay in leading information science journals. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 1 (58), 15–24. <https://doi.org/10.1002/asi.20513>
- Hennessey, J., Ge, S. (2013). A cross disciplinary study of link decay and the effectiveness of mitigation techniques. *BMC Bioinformatics*, 14. <https://doi.org/10.1186/1471-2105-14-S14-S5>
- Kurosu, M., Kashimura, K. (1995). Apparent usability vs. inherent usability. *CHI '95 Mosaic of Creativity*. Denver.
- Laakso, M., Matthias, L., Jahn, N. (2021). Open is not forever: A study of vanished open access journals. *J Assoc Inf Sci Technol*, 9 (72), 1–14. <https://doi.org/10.1002/asi.24460>

- McMillan, S. (2001). Survival of the Fittest Online: A Longitudinal Study of Health-Related Web Sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1083-6101.2001.tb00123.x>
- Perez, S. (2020). Web traffic increases in 2019 were driven by mobile; top 100 sites saw average of 223B monthly visits. *Techcrunch.com*. Retrieved from <https://techcrunch.com/2020/02/10/web-traffic-increases-in-2019-were-driven-by-mobile-top-100-sites-saw-average-of-223b-monthly-visits/?guccounter=1>.
- Sonderegger, A., Sauer, J. (2010). The influence of design aesthetics in usability testing: Effects on user performance and perceived usability. *Applied Ergonomics*, 3 (41), 403–410.
- Text (2022). *PC Magazine. Browse Encyclopedia*. Retrieved from <https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/text>.
- Wanselin, H., Danielsson, K., Wikman, S. (2022). Analysing Multimodal Texts in Science — a Social Semiotic Perspective. *Research in Science Education*, 52, 891–907. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-021-10027-5>.
- Zittrain, J., Bowers, J., Stanton, C. (2021). *The Paper of Record Meets an Ephemeral Web: An Examination of Linkrot and Content Drift within The New York Times*. Library Innovation Lab at Harvard University. Retrieved from <https://perma.cc/L8JT-YK5F>.

Статья поступила в редакцию 20 февраля 2023 г.;
рекомендована к печати 23 августа 2023 г.

Контактная информация:

Белоедова Анна Викторовна — канд. филол. наук; beloedova@bsu.edu.ru
Тяжлов Ян Игоревич — канд. филол. наук, доц.; tyazhlov@bsu.edu.ru

Scientific text on the Internet: Communication-typological characteristics*

A. V. Beloedova, Y. I. Tyazhlov

Belgorod State National Research University,
85, ul. Pobedy, Belgorod, 308015, Russian Federation

For citation: Beloedova A. V., Tyazhlov Y. I. (2023). Scientific text on the Internet: Communication-typological characteristics. *Media Linguistics*, 10 (4), 450–477.
<https://doi.org/10.21638/spbu22.2023.402> (In Russian)

The key communication and typological characteristics of a scientific text on the Internet are considered as a special form of representation of scientific knowledge. The scientific novelty of the research lies in the use of a multimodal approach to the study of the specifics of academic texts in the Internet environment, which involves the study of a scientific text in a combination of linguo-stylistic, semiotic and discursive approaches. This approach makes it possible to study scientific Internet texts as certain communicative situations in terms of combining various forms and formats of transmitting and receiving information, taking into account the verbal and visual components, text architectonics, affordances, etc. As a result, the most important features of the academic Internet text, such as hypertextuality, interactivity, multimodality, openness and accessibility, are identified and characterized. The digital online environment has fundamentally changed scientific communication — it has made it cheaper, more accessible, more mobile, at the same time, it has also created new communication problems. One of them is the “extinction” of links in scientific publications: a significant number of hyperlinks either do not correspond to the original content or do not work completely. The number of “dead” links is linear, but constantly growing, which creates obvious threats to the

* The study is supported by the Russian Science Foundation, project no. 23-28-00109 “Reception and interpretation of academic texts in internet: a multimodal approach”, <https://rscf.ru/project/23-28-00109/>.

development of modern scientific communication in the Internet environment. Based on the analysis of modern scientific texts, their typology was performed, based on the following parameters: the nature of the creation of texts (PDF versions of texts, web texts and mixed types of texts), the updating of the material in the publication (static and dynamic (“live”) scientific texts), semiotic organization of the text (verbal texts, verbal texts with a static or dynamic visual component), the ability to rate the material and comment on it (texts with excluded and enabled readers’ evaluation), conditions for the reader to access the publication (publications with free and paid full-text access), the prevailing way of perception of information by the consumer (linear, microergodic, non-mutable and mutable ergodic texts).

Keywords: multimodality studies, academic texts, text on the Internet, scientific text on the Internet, typology of scientific texts on the Internet.

References

- Amzin, A., Galustyan, A., Gatov, V., Castells, M., Kulchitskaya, D., Loseva, N., Parks, M., Paranko, S., Silantjeva, O., van der Haak, B. (2016). *How New media have changed journalism. 2012–2016*. Yekaterinburg: Gumanitarnyi universitet Publ. (In Russian)
- Bateman, J., Wildfeuer, J., Hiippala, T. (2017). *Multimodality*. Berlin; Boston: De Gruyter Mouton.
- Beloyedova, A. V., Kozhemyakin, E. A. (2022). Multimodal communication in the focus of research reflection: a problem-oriented approach. *Kritika i semiotika*, 2, 54–70. (In Russian)
- Chernenkaya, S. V. (2018). Text in the digital space of culture. *Vestnik MGPU. Seriya: Filosofskie nauki*, 3 (27), 58–63. (In Russian)
- Chernyavskaya, V. E. (2007). *Scientific text interpretation*. 4th ed. Moscow: KomKniga Publ. Retrieved from https://www.elibrary.ru/download/elibrary_21594613_14424416.htm. (In Russian)
- Dijk, T. Van. (1998). *Ideology: A Multidisciplinary Approach*. London: Sage.
- Dmitrichenkova, S. V. (2017). Cognitive & Pragmatic Aspects of Polycodedness of a Scientific Text, A Case Study of the Spanish Language. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 1, 128–135.
- Domnina, T. N., Khachko, O. A. (2015). Scientific journals: Number, growth rates. In *Informatsionnoe obshchestvo: novye tekhnologii: sb. nauch. tr.* Moscow: Biblioteka po estestvennym naukam Rossiiskoi akademii nauk Publ. (pp. 83–96). (In Russian)
- Eko, U. (2010). *Minerva Cardboards. Notes on matchboxes*. St. Petersburg: Simpozium Publ. (In Russian)
- Frizo, M. (2008). *A New History of Photography*. A. G. Naslednikova, A. V. Shestakova (Transl. from French). St. Petersburg: Machina Publ. (In Russian)
- Galperin, I. R. (1981). *Text as an object of linguistic research*. Moscow: Nauka Publ. (In Russian)
- Gelyastanova, E. Kh. (2014). Structural and functional specificity of a scientific text. *Izvestiia KBGAU*, 3 (5), 139–140. (In Russian)
- Goh, D. H.-L., Ng, P. K. (2006). Link decay in leading information science journals. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 1 (58), 15–24. <https://doi.org/10.1002/asi.20513>
- Gorbunov-Posadov, M. M. (2011). Live publication. *Otkrytie sistemy*, 4, 48–49. (In Russian)
- Gorbunov-Posadov, M. M. (2017). Internet activity as a duty of a scientist. *Izdatel'skie resheniia*. Retrieved from <https://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>. (In Russian)
- Hennessey, J., Ge, S. (2013). A cross disciplinary study of link decay and the effectiveness of mitigation techniques. *BMC Bioinformatics*, 14. <https://doi.org/10.1186/1471-2105-14-S14-S5>
- Khokhlov, A. N., Morgunova, G. V. (2021). Scientific publications — good, bad, for a fistful of dollars. *Nauchnyi redaktor i izdatel*, 1, 59–67. (In Russian)
- Kozhina, M. N., Krysin, L. P. (2014). Scientific style. In A. P. Skovorodnikov (Ed.), *Effective verbal communication (basic competencies): Dictionary-reference book*. Krasnoyarsk: SFU Publ. (In Russian)
- Kurosu, M., Kashimura, K. (1995). Apparent usability vs. inherent usability. *CHI '95 Mosaic of Creativity*. Denver.
- Laakso, M., Matthias, L., Jahn, N. (2021). Open is not forever: A study of vanished open access journals. *J Assoc Inf Sci Technol*, 9 (72), 1–14. <https://doi.org/10.1002/asi.24460>
- Lebedeva, M. Yu., Veselovskaya, T. S., Kupreshchenko, O. F. (2020). Features of perception and understanding of digital texts: an interdisciplinary view. *Perspektivy nauki i obrazovaniia*, 4 (46), 74–98. (In Russian)

- McMillan, S. (2001). Survival of the Fittest Online: A Longitudinal Study of Health-Related Web Sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1083-6101.2001.tb00123.x>
- Mirzoev, N. (2019). *How to look at the world*. Moscow: Ad Marginem Publ.; Muzei sovremennogo iskusstva "Garazh" Publ. (In Russian)
- Orlova, O. G. (2021). System-forming features of scientific discourse. *Vestnik Gosudarstvennogo sotsial'no-gumanitarnogo universiteta*, 3 (43), 66–72. (In Russian)
- Perez, S. (2020). Web traffic increases in 2019 were driven by mobile; top 100 sites saw average of 223B monthly visits. *Techcrunch.com*. Retrieved from <https://techcrunch.com/2020/02/10/web-traffic-increases-in-2019-were-driven-by-mobile-top-100-sites-saw-average-of-223b-monthly-visits/?guccounter=1>.
- Rogova, K. A. (Ed.). (2011). *Text: theoretical foundations and principles of analysis*. St. Petersburg: Zlatoust Publ. (In Russian)
- Semyachkin, D. A. (2014). Open access to science: myths and reality. *Universitetskaya kniga*. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/otkrytyy-dostup-k-nauke-mify-i-realnost/viewer>. (In Russian)
- Sonderegger, A., Sauer, J. (2010). The influence of design aesthetics in usability testing: Effects on user performance and perceived usability. *Applied Ergonomics*, 41 (3), 403–410.
- Stepanov, Yu. S. (2021). *Semiotics*. 4th ed., stereotype. Moscow: Lenand Publ. (In Russian)
- Text (2022). *PC Magazine. Browse Encyclopedia*. Retrieved from <https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/text>.
- Ticher, S., Meyer, M., Wodak, R., Vetter, E. (2009). *Methods of text and discourse analysis*. Transl. from English. Kharkiv: Gumanitarnyi tsentr Publ. (In Russian)
- Van Dijk, T. A. (2015). *Language. Understanding. Communication*. 2nd ed. Comp. V. V. Petrov; English. ed. V. I. Gerasimov; Introd. art. Yu. N. Karaulov and V. V. Petrov. Moscow: Lenand Publ. (In Russian)
- Wanselin, H., Danielsson, K., Wikman, S. (2022). Analysing Multimodal Texts in Science — a Social Semiotic Perspective. *Research in Science Education*, 52, 891–907. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-021-10027-5>.
- Zittrain, J., Bowers, J., Stanton, C. (2021). *The Paper of Record Meets an Ephemeral Web: An Examination of Linkrot and Content Drift within The New York Times*. Library Innovation Lab at Harvard University. Retrieved from <https://perma.cc/L8JT-YK5F>.

Received: February 20, 2023

Accepted: August 23, 2023

Authors' information:

Anna V. Beloedova — PhD in Philology; beloedova@bsu.edu.ru

Yan I. Tyazhlov — PhD in Philology; Associate Professor; tyazhlov@bsu.edu.ru