

УДК 070

Ляо Мэнфань

Белорусский государственный университет

**АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕСТВОВАНИЯ ПРИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ
ДАННЫХ В ИНТЕРНЕТ-ИЗДАНИЯХ**

В эпоху больших данных визуализация новостей на их основе приобрела практическую значимость и стала объектом пристального внимания исследователей. Данная статья посвящена комплексному анализу особенностей повествования при визуализации данных в белорусских интернет-изданиях. Методологическую основу исследования составляет анализ литературы и кейсов основных интернет-изданий Беларуси. Результаты исследования демонстрируют, что визуальное повествование эффективно функционирует на трех взаимосвязанных уровнях: уровне визуальных элементов (цвет, графика, макет), уровне интерактивной подачи информации (интерактивная инфографика, динамические диаграммы) и уровне нарративной структуры (расширение временных и пространственных измерений). Делается вывод, что данный способ представления информации становится важнейшим элементом современного межкультурного общения: позволяет эффективно преодолевать языковые и культурные барьеры, значительно повышает понятность сложной информации и увеличивает вовлеченность читателей, трансформируя их из пассивных получателей в активных участников коммуникационного процесса. По мере развития цифровых технологий и инноваций в формах коммуникации роль и значение визуального повествования в глобальном распространении новостей будут неуклонно возрастать.

Ключевые слова: повествовательная журналистика, визуализация данных, цифровая коммуникация, межкультурная коммуникация, парадигма коммуникации.

Для цитирования: Ляо Мэнфань. Анализ особенностей повествования при визуализации данных в интернет-изданиях // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт-и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 65–70. DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-9.

Liao Mengfan

Belarusian State University

**ANALYSIS OF THE FEATURES OF NARRATIVE ABOUT DATA
VISUALIZATION IN INTERNET PUBLICATIONS**

In the era of big data, news visualization based on them has acquired practical significance and has become the object of close attention of researchers. This article is devoted to a comprehensive analysis of the features of narration in data visualization in Belarusian online publications. The methodological basis of the study is the analysis of literature and cases of the main online publications of Belarus. The results of the study demonstrate that visual storytelling functions effectively at three interconnected levels: the level of visual elements (color, graphics, layout), the level of interactive presentation of information (interactive infographics, dynamic diagrams) and the level of narrative structure (expansion of temporal and spatial dimensions). It is concluded that this method of presenting information is becoming the most important element of modern intercultural communication: it allows you to effectively overcome language and cultural barriers, significantly improves the comprehensibility of complex information and increases reader engagement, transforming them from passive recipients into active participants in the communication process. With the development of digital technologies and innovations in communication forms, the role and importance of visual storytelling in the global dissemination of news will steadily increase.

Keywords: narrative journalism, data visualization, digital communication, intercultural communication, communication paradigm.

For citation: Liao Mengfan. Analysis of the features of narrative about data visualization in internet publications. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 65–70 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-9.

Введение. Визуализация данных восходит к XVII веку, преимущественно в виде карт и диаграмм. Карты служили инструментом для исследователей, торговцев и правительств,

предоставляя важную информацию для навигации, торговли и фиксации территориальных владений. Майкл Флорент Ван Лангрэн создал первую (известную) диаграмму статистических данных

в 1644 году [1, с. 184]. Использование графики для предоставления сложной информации выходит за рамки традиционных таблиц и текста, что значительно упрощает ее трансляцию. В XVIII веке появилось множество тематических карт. В отличие от традиционных, они фокусируются на определенной теме, например плотности населения, экономической активности или статистике здравоохранения, а не на географических объектах. В 1825 году статистик Джон Сноу выявил источник вспышки холеры в Лондоне, составив карту распространения эпидемии, тем самым продемонстрировав значимость визуализации в анализе данных [2, с. 73]. В 1861 году Шарль Жозеф Минар использовал «диаграмму Санки», чтобы показать состояние армии Наполеона, отступающей из России, сделав очередной шаг в развитии визуализации. На ней отображаются шесть типов данных в двух измерениях: численность войск Наполеона; пройденное расстояние; температура; широта; долгота; направление движения [3]. Появление компьютеров в XX веке позволило статистикам собирать и хранить все большие объемы информации, а также быстро и легко ее визуализировать. Сегодня появление больших данных, искусственного интеллекта и машинного обучения значительно расширило возможности в этом плане. В области новостной коммуникации визуализация данных применяется для создания интегрированных платформ медиаданных, систем анализа общественного мнения, динамично меняющихся новостных потоков и т. д.

Традиционные новостные репортажи, как правило, фокусируются на объективном изложении событий, передаче информации и эмоций. В эпоху цифровых технологий их устоявшиеся модели больше не в полной мере удовлетворяют потребности аудитории, чем обусловлено постоянное совершенствование методов подачи информации. Нарратив в эпоху больших данных значительно расширил воображение дискурса, особенно с появлением новых форм повествования, таких как интерактивное, кросс-медийное, повествование VR/AR и визуальное. Визуализация, как новый метод подачи информации, наглядно и образно демонстрирует аудитории абстрактные данные и сложные события с помощью таких элементов, как диаграммы, анимация и виртуальная реальность, помогая реципиентам быстрее получать информацию и проникать в суть: «Визуальное повествование описывает передачу историй посредством иллюстраций, графики, изображений и видео вместо или в дополнение к устному, письменному и аудиоформатам» [4, с. 10]. Это эффективное сочетание изложения сведений и их визуализации, позволяющее создавать основанные на данных истории, которые передают контекст,

причинно-следственные связи и понимание данных [5, с. 1].

Материалы и методы. Видение является ключевым аспектом человеческого восприятия мира, формируя чувства, мышление и социальную культуру. В эпоху больших данных, с переходом от статических изображений к динамическим, возник комплексный визуальный медиаландшафт. Визуальные новостные репортажи адаптируются к «эпохе образа мира», проникая в различные аспекты человеческой жизни. Смартфоны и мобильные устройства постоянно информируют нас о событиях, а спутниковая навигация фиксирует наши цифровые маршруты даже в удаленных местах. На этом фоне в данной статье в основном используются методы анализа документов и тематических исследований, чтобы сосредоточиться на белорусских онлайн-публикациях, изучить характеристики их визуальных нарративов, их эффективность и влияние в межкультурной коммуникации, а также проанализировать, как улучшить культурное понимание с помощью визуальных нарративов. Это имеет большое значение для понимания формирующейся в настоящее время цифровой культуры.

В западных языках греческая этимология слова «повествование» — *narratus*, что первоначально означает «понимать» или «осмысливать» и фокусируется на определении повествования с функциональной точки зрения. По-русски сторителлинг — это умение рассказывать истории. Термин «сторителлинг» все еще является англицизмом, однако в современной профессиональной среде используется как замена русскому аналогу «рассказывание историй» с целью выделить метод, используемый СМИ, от истории как жанра бытового общения [6]. Из этих названий и пояснений мы видим, что визуальное повествование не полностью отличается от традиционного, а является современным продолжением древних культурных технологий.

Изучение нарратологии восходит к началу XX века, особенно в области теории литературы и анализа структуры повествования. Нарратология сформировалась в 1940-х и 1950-х годах благодаря работам Романа Якобсона [7, с. 9] и других ученых-структуралистов. После этого исследования нарратологии достигли своего пика с 1960-х по 1980-е годы. Например, в 1962 году Умберто Эко обсуждал открытость текста и участие читателей в своей статье «L'Opera Aperta». Он считает, что реальный мир можно понимать как многомерное пространство, содержащее авторов и читателей, в котором автор передает смысл через текст, а читатель участвует в создании статьи в процессе интерпретации [8, с. 139]. В 1980 году Жерар Женетт в своей книге «Нарратологический дискурс: эссе в методе» предложил

ряд важных нарратологических концепций, различая «нарративное время» и «время рассказа». Повествовательное время – это время, потраченное на повествование, а время повествования – это время, необходимое для того, чтобы события в истории произошли. Предлагаются понятия «аналепсис» и «пролепсис», которые обозначают соответственно события, пересматривающие прошлое, и события, предсказывающие будущее в повествовании [9]. В этот период теория нарратологии получила широкое развитие, и известные ученые, в том числе Ролан Барт [10, с. 237], Михаил Бахтин [11, с. 765], Моника Фрудник [12, с. 20] и др., начали исследовать структуру, время, перспективу и другие аспекты повествования.

В традиционном повествовании отдельные фрагменты связываются вместе, все они должны подчиняться причинной логике рассказа, быть встроены в последовательность времени, чтобы обрести смысл в мире рассказа. Поэтому, по мнению Льва Мановича, «нарративы и базы данных являются естественными врагами, поскольку нарративы предполагают причинную траекторию, тогда как базы данных представляют мир как список предметов и отказываются упорядочивать этот список» [13, с. 288]. Однако цифровые медиа позволяют реализовать модульную организацию контента. Будь то традиционное повествование или визуальное, в процессе его люди делятся опытом, устанавливают социальные связи, конструируют и наследуют коллективные воспоминания, тем самым формируя консенсус. Нарратив отображает на «экранах» людей то, что далеко, вечно или вымышлено, а затем становится для людей способом представить мир. В связи с изменением конкретных технических условий и технической среды визуального повествования соответствующим образом изменились механизмы его формирования, методы работы и концепции.

Результаты и обсуждение. В последние годы средства массовой информации в Беларуси все чаще используют визуальное повествование в качестве основного метода освещения событий. В ведущих медиа Беларуси визуальное повествование новостей в основном отражается на трех уровнях.

Во-первых, на уровне визуальных элементов, влияния цвета, графики и макета на повествование. Визуальные элементы, такие как изображения, виртуальная реальность, линейные диаграммы, панорамные видеоролики и симуляционная анимация, являются распространенными формами отображения визуальных новостей. Компоненты визуализации устраняют у аудитории чувство отчуждения, вызванное количественной оценкой сведений, стимулируют понимание: позволяют почувствовать и осознать информацию и побудить эмоциональную реакцию на нее. Такая

эмоциональная экспрессия делает аудиторию не просто пассивным получателем информации, а активным участником повествования, образуя более глубокую связь. С другой стороны, визуальные элементы (такие как карты, диаграммы и динамические изображения) легче интерпретировать, чем чистый текст, что снижает зависимость от языкового перевода, напрямую передает основную информацию и позволяет избежать неправильного понимания информации, вызванного языковыми различиями. Визуальное повествование может преодолеть языковые и культурные барьеры и способствовать взаимопониманию и диалогу между различными культурами.

Например, на сайте «Беларусь 24» появилась новость «Место на карте: Березинский биосферный заповедник» [14]. Она сочетает в себе высококачественные фотографии, видео и подробные текстовые описания, чтобы не только продемонстрировать красивые пейзажи заповедника и богатое биоразнообразие, но также предоставить справочную информацию и конкретные данные. В новостном сюжете в качестве основного цвета используется зеленый, подчеркивающий тему природы и экологии. Зеленый колорит символизирует жизнь и устойчивость. Маркируя естественную природную среду, он передает концепцию гармоничного сосуществования человека и природы и побуждает читателей обратить внимание на экологические проблемы. Видно, что при отображении национальной культуры соответствующее визуальное представление может повысить культурную уверенность и самобытность. Демонстрируя богатое биоразнообразие и красивые природные ландшафты, новостные репортажи не только передают важность охраны окружающей среды, но также демонстрируют уважение и ценность природы в конкретных культурах.

Во-вторых, с точки зрения подачи информации СМИ используют интерактивную инфографику для преобразования сложных данных в интуитивно понятные визуальные элементы. Эта ясность особенно важна в межкультурном общении, поскольку различные культуры могут интерпретировать одно и то же сообщение по-разному. Преобразование абстрактной или сложной информации (например, данных, процессов) в интуитивно понятные диаграммы или анимацию может снизить порог интерпретации информации в разных культурных традициях. Это помогает людям с разным культурным происхождением проводить многоаспектные сравнения и анализы и еще больше углубить понимание данных. Например, служба прогнозов погоды Белорусского агентства новостей (БелТА) отображает данные о погоде на текущей неделе и предупреждения о ее изменениях в интуитивно понятном виде с помощью интерактивных карт и динамических

графиков (рис. 1). Пользователи могут получать информацию о температуре, влажности и вероятности осадков в определенной области с помощью интерактивной карты. Такая подача расширяет возможности читателей, позволяя получать доступ к метеопрогнозам в соответствии с индивидуальными потребностями. Динамические диаграммы показывают тенденции погоды (колебания температуры, осадки и скорость ветра) на временной шкале. Этот метод визуализации может четко представить изменения и помочь читателям узнать будущие погодные условия. Например, динамическая диаграмма может показывать изменения температуры в ближайшие несколько дней, давая визуальное представление о предстоящих высоких или низких температурах. Кроме того, интерактивная карта также содержит важную для пользователей информацию о потенциальных экстремальных погодных явлениях, таких как проливные дожди, гололед, ураганы и т. д. Этот прозрачный метод передачи информации помогает аудитории, принадлежащей к разным культурам, своевременно получать важную информацию о безопасности и повышает осведомленность общественности о безопасности.



Рис. 1. Интерактивная карта погодных разделов БелТА (источник: <https://belta.by/meteo/>)

С точки зрения повествовательной структуры также существуют объективные различия между визуальными и традиционными новостями в порядке сообщения и форме представления. Визуальные новости фокусируются на расширении и реконструкции временных и пространственных измерений, а также на углубленном анализе общей ситуации или концентрации на определенном аспекте события. Визуальное повествование может органично сочетать текст, изображения, аудио, видео и другие медиафорумы посредством интеграции мультимедиа. Текст предоставляет

исходную информацию и подробный анализ, изображения и диаграммы визуально отображают данные, а аудио и видео усиливают эмоциональный резонанс посредством звука и изображений. Подобная диверсификация средств массовой информации способствует более системному представлению взаимосвязи между новостными сообщениями и событиями, обеспечивая их подачу в четкой, наглядной и обобщенной форме. Это, в свою очередь, позволяет аудитории результативнее ориентироваться в контексте и выявлять причинно-следственные связи происходящего, что способствует ускорению и оптимизации передачи сведений. Например, новость на сайте sb.by «С 2024 года на публичную кадастровую карту Беларуси нанесены границы земель историко-культурного назначения» (рис. 2) [15] содержит карту Беларуси и сопутствующие данные.



Рис. 2. Земли историко-культурного назначения на всю страну (источник: https://nca.by/press/news/zemli-istoriko_kulturnogo-naznacheniya-v-kadastre-i-na-publichnoy-kadastrovoy-karte-belarusi/)

Работа по включению границ участков, имеющих историческое и культурное значение, в публичные кадастровые карты велась и в 2024 году. С помощью интерактивных карт на сайте читатели могут просматривать исторические и культурные земли в разных регионах и получать соответствующую справочную информацию об их статусе, перспективах включения в кадастр или исключения из него. Иллюстрируя границы исторически и культурно значимых земель, визуальные повествования не только предоставляют информацию, но и стимулируют обсуждение и внимание к культурному наследию. Аудитория может получить более глубокое понимание исторического фона других культур посредством визуализации и способствовать общению и взаимодействию между культурами. Кроме того, динамическая диаграмма показывает тенденцию изменения количества охраняемых земель до и после реализации политики, а также общественную поддержку этой политики,

что отражает важность, которую общество придает защите культурного наследия. Благодаря визуализации предоставление политической информации становится более прозрачным и понятным. Такая прозрачность помогает повысить доверие общественности к правительствам и учреждениям, а также способствует социальной поддержке и участию в политике защиты культурного наследия.

Заключение. В современном мультикультурном обществе аудитория, состоящая из представителей различных регионов, национальностей и культур, имеет разнообразные потребности в восприятии новостных повествований. Новостные сюжеты должны учитывать эти различия, предлагая

инклюзивный и открытый подход к представлению культурных форм. Такое культурное разнообразие позволяет интегрировать больше элементов, сохраняя объективность и правдивость, что делает повествование более насыщенным. В онлайн-публикациях элементы визуального повествования могут эффективно снизить коммуникативные барьеры, вызванные культурными различиями.

Являясь важным инструментом современных интернет-изданий, визуальное повествование значительно повышает понятность информации и участие читателей. В будущем, с развитием технологий и инноваций в формах коммуникации, визуальное повествование будет играть еще более важную роль в глобальной коммуникации.

Список литературы

1. Friendly M., Valero-Mora P., Ibáñez Ulargui J. The first (known) statistical graph: Michael Florent van Langren and the “secret” of longitude // *The American Statistician*. 2010. Vol. 64, no. 2. P. 174–184. DOI: 10.1198/tast.2010.09154.
2. Snow J. On the mode of communication of cholera // *Edinburgh medical journal*. 1856. Vol. 1, no 7. P. 73. DOI: 10.1093/ije/dyv164.
3. Corbett J. Charles Joseph Minard, Mapping Napoleon’s March, 1861. CSISS Classics // eScholarship. URL: <https://escholarship.org/uc/item/4qj8h064> (дата обращения: 12.01.2025).
4. Visual storytelling with maps: An empirical study on story map themes and narrative elements, visual storytelling genres and tropes, and individual audience differences / Z. Song [et al.] // *Cartographic perspectives*. 2022. Vol. 100. P. 10–44. DOI: 10.14714/CP100.1759.
5. Leveraging Large Models for Crafting Narrative Visualization: A Survey // Y. He [et al.] // *arXiv e-prints*. 2024. P. 1. DOI: 10.48550/arXiv.2401.14010.
6. Красавина А. В. Сторителлинг как журналистская дисциплина: проблемы и перспективы преподавания // *Знак: проблемное поле медиаобразования*. 2017. № 4 (26). С. 133–137. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/storitelling-kak-zhurnalistikskaya-distiplina-problemy-i-perspektivy-prepodavaniya> (дата обращения: 15.01.2025).
7. Uhlfelder M. L. The Romans on Linguistic Change // *The Classical Journal*. 1963. Vol. 59, no. 1. P. 23–30. Available at: <http://www.jstor.org/stable/3294239> (дата обращения: 15.01.2025).
8. Eco U. *Opera aperta* // La Nave di Teseo Editore spa. 1962. P. 139–145. DOI: 10.5840/wcp1219617162.
9. Harari J. V. *Textual Strategies: Perspectives in Post-Structuralist Criticism*. Cornell University Press, 1979 // JSTOR. Available at: <http://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctvr7f6kr> (дата обращения: 15.01.2025).
10. Barthes R., Lionel D. An Introduction to the Structural Analysis of Narrative // *New Literary History*. 1975. Vol. 6, no. 2. P. 237–272. DOI: 10.2307/468419.
11. Bakhtin M. M. *The dialogic imagination: Four essays*. University of Texas Press, 1981. Vol. 1. P. 765–766. URL: http://www.europhd.net/sites/europhd/files/images/onda_2/07/27th_lab/scientific_materials/jesuino/bakhtin_1981.pdf (дата обращения: 17.12.2024).
12. Fludernik M. *An Introduction to Narratology*. Routledge, 2009. P. 20. DOI: 10.4324/9780203882887.
13. Manovich L. *The language of new media*. MIT press, 2002. P. 228. DOI: 10.22230/cjc.2002v27n1a1280.
14. Место на карте: Березинский биосферный заповедник // Беларусь 24. URL: <https://belarus24.by/articles/turizm/mesto-na-karte-berezinskiy-biosfernyy-zapovednik/> (дата обращения: 17.12.2024).
15. С 2024 года на публичную кадастровую карту Беларуси нанесены границы земель историко-культурного назначения // СБ. Беларусь сегодня. URL: <https://www.sb.by/articles/s-2024-goda-na-publichnuyu-kadastruvuyu-kartu-belarusi-naneseny-granitsy-zemel-istoriko-kulturnogo-n.html> (дата обращения: 17.12.2024).

References

1. Friendly M., Valero-Mora P., Ibáñez Ulargui J. The first (known) statistical graph: Michael Florent van Langren and the “secret” of longitude. *The American Statistician*, 2010, vol. 64, no. 2, pp. 174–184. DOI: 10.1198/tast.2010.09154.

2. Snow J. On the mode of communication of cholera. *Edinburgh medical journal*, 1856, vol. 1, no. 7, p. 73. DOI: 10.1093/ije/dyv164.
3. Corbett J. Charles Joseph Minard, Mapping Napoleon's March, 1861. CSISS Classics. Available at: <https://escholarship.org/uc/item/4qj8h064> (accessed 12.01.2025).
4. Song Z., Roth R. E., Houtman L., Prestby T., Iverson A., Gao S. Visual storytelling with maps: An empirical study on story map themes and narrative elements, visual storytelling genres and tropes, and individual audience differences. *Cartographic perspectives*, 2022, vol. 100, pp. 10–44. DOI: 10.14714/CP100.1759.
5. He Y., Ke X., Shixiong C., Yang S., Qing C., Nan C. Leveraging Large Models for Crafting Narrative Visualization: A Survey. *arXiv e-prints*, 2024, p. 1. DOI: 10.48550/arXiv.2401.14010.
6. Krasavina A. V. Storytelling as a journalistic discipline: problems and prospects of teaching. *Znak: problemnoe pole mediaobrazovaniya* [Sign: problematic field of media education], 2017, no. 4 (26). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/storitelling-kak-zhurnalistskaya-distiplina-problemy-i-perspektivy-prepodavaniya> (accessed 12.01.2025) (In Russian).
7. Uhlfelder M. L. The Romans on Linguistic Change. *The Classical Journal*, 1963, vol. 59, no. 1, pp. 23–30. Available at: <http://www.jstor.org/stable/3294239> (accessed 15.01.2025).
8. Eco U. Opera aperta. *La Nave di Teseo Editore spa*, 1962, pp. 139–145. DOI: 10.5840/wcp1219617162.
9. Harari J. V. Textual Strategies: Perspectives in Post-Structuralist Criticism. Cornell University Press, 1979. Available at: <http://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctvr7f6kr> (accessed 15.01.2025).
10. Barthes R., Lionel D. An Introduction to the Structural Analysis of Narrative. *New Literary History*, 1975, vol. 6, no. 2, pp. 237–272. DOI: 10.2307/468419.
11. Bakhtin M. M. The dialogic imagination: Four essays. University of Texas Press, 1981, vol. 1, pp. 765–766. Available at: http://www.europhd.net/sites/europhd/files/images/onda_2/07/27th_lab/scientific_materials/jesuino/bakhtin_1981.pdf (accessed 17.12.2024).
12. Fludernik M. An Introduction to Narratology. Routledge, 2009. P. 20. DOI: 10.4324/9780203882887.
13. Manovich L. The language of new media. MIT press, 2002. P. 228. DOI: 10.22230/cjc.2002v27n1a1280.
14. Place on the map: Berezinsky Biosphere Reserve. Available at: <https://belarus24.by/articles/turizm/mesto-na-karte-berezinskiy-biosfernyy-zapovednik/> (accessed 17.12.2024) (In Russian).
15. Since 2024, the boundaries of lands of historical and cultural significance have been included on the public cadastral map of Belarus. Available at: <https://www.sb.by/articles/s-2024-goda-na-publichnuyu-kadastruvuyu-kartu-belarusi-naneseny-granitsy-zemel-istoriko-kulturnogo-n.html> (accessed 17.12.2024) (In Russian).

Информация об авторе

Ляо Мэнфань – аспирант кафедры международной журналистики. Белорусский государственный университет (ул Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: liaomengfan123@foxmail.com

Information about the author

Liao Mengfan – PhD student, the Department of International Journalism. Belarusian State University (9 Kal'variyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: liaomengfan123@foxmail.com

Поступила 18.01.2025