

В.С. Харченко

2026

Визуализация информации в медиакоммуникациях

Учебное пособие

для студентов направления «Медиакоммуникации»



УДК 316.7
ББК 60.5
Х 227

Рецензенты:

Суркова Ирина Юрьевна – доктор социологических наук, доцент, и.о. декана факультета государственного и муниципального управления Поволжского института управления имени П.А. Столыпина – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации;

Казакова Светлана Викторовна – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой социокультурного развития территории МБОУ ВО ЕАСИ.

Харченко, Вера Сергеевна

Х 227 **Визуализация информации в медиакommunikациях.** Учебное пособие – М.: Мир науки, 2026 г. – Сетевое издание. Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/48MNNPU26.pdf> – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-908127-47-9
DOI: 10.15862/48MNNPU26

Учебное пособие раскрывает теоретические и практические основы визуализации информации в медиакommunikациях. В нем рассматриваются сущность и функции визуализации информации, история ее становления и развития, особенности применения визуализации данных в медиакommunikациях, принципы создания эффективных визуальных сообщений и современные подходы к разработке инфографики. Особое внимание уделено видам инфографики, использованию таблиц и диаграмм как средств представления данных, этапам создания визуальных материалов и основам их композиционного и графического оформления. Структура пособия включает вопросы для самопроверки и рекомендации по дополнительному изучению, что способствует закреплению теоретических знаний и формированию практических навыков подготовки визуального контента.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки высшего образования «Медиакommunikации», и может быть использовано при освоении дисциплин, связанных с визуальной коммуникацией, медиадизайном, инфографикой и представлением данных.

Для преподавателей, студентов направления подготовки «Медиакommunikации», специалистов в области медиакommunikаций, журналистики, рекламы, связей с общественностью, маркетинга и всех, кто интересуется вопросами визуализации информации и создания инфографики.

Издание распространяется под лицензией Creative Commons CC BY 4.0

ISBN 978-5-908127-47-9

© Харченко Вера Сергеевна
© ООО Издательство «Мир науки», 2026 г.

Оглавление

Введение	4
1. Определение визуализации информации	5
Вопросы для самопроверки.....	8
Рекомендуемая литература.....	8
2. История визуализации информации	9
Вопросы для самопроверки.....	25
Рекомендуемая литература.....	25
3. Визуализация данных в медиа.....	26
Вопросы для самопроверки.....	31
Рекомендуемая литература.....	31
4. Принципы создания визуализации информации	32
Вопросы для самопроверки.....	36
Рекомендуемая литература.....	36
5. Виды инфографики	37
Вопросы для самопроверки.....	48
Рекомендуемая литература.....	49
6. Таблицы как способ визуализации данных	50
Вопросы для самопроверки.....	56
Рекомендуемая литература.....	56
7. Диаграммы как способ визуализации данных	57
Вопросы для самопроверки.....	64
Рекомендуемая литература.....	64
8. Этапы создания инфографики.....	65
Вопросы для самопроверки.....	69
Рекомендуемая литература.....	69
9. Дизайн в инфографике	70
Вопросы для самопроверки.....	76
Рекомендуемая литература.....	77
Литература.....	78
Рекомендуемые ресурсы по визуализации информации	83
Подборки инфографик	83
Примеры визуализаций.....	83
Блоги специалистов по визуализации данных	83
Рекомендации по визуализации и созданию инфографик	83

Введение

Современное развитие информационного общества принуждает человека потреблять большое количество информации, которая транслируется через различные каналы – СМИ, медиа, социальные сети, личное общение.

В динамично меняющемся мире для современного читателя очень важно быстро и с минимальными затратами сил выделить в огромном информационном потоке главное, релевантное насущным потребностям и задачам. Исследования показывают, что более эффективно воспринимать различного рода сообщения, идеи и мысли помогают не подробные, объемные описания, а их компактная визуализация.

Сегодня многие компании, конкурируя за внимание аудитории, в поисках действенных способов донесения информации прибегают к визуализации и инфографике. СМИ создают целые разделы, где на основе инфографики публикуются интересные, полезные и актуальные данные. Метод визуализации широко и активно используется также и исследовательскими организациями для представления результатов изысканий, и бизнес-структурами для проведения рекламных кампаний и продвижения на рынке своих продуктов.

Все это указывает на необходимость владения современным специалистом навыками визуализации информации, которые позволят доносить сообщения максимально эффективным и удобным для аудитории способом.

Данное учебное пособие содержит ряд тем, ключевых для понимания особенностей визуализации информации. Рассмотрены история развития этого феномена, принципы визуализации данных и создания качественной инфографики и имеющиеся подходы к ее представлению.

В пособии изложение конкретных приемов и способов разработки инфографики сочетается с описанием и обобщением сложившейся практики визуализации информации.

Учебное пособие будет полезно студентам при освоении дисциплин, связанных с визуализацией информации, а также специалистам в области медиакommunikаций — социальным исследователям, социологам, экономистам, маркетологам и всем, чья деятельность связана с трансляцией сложных, многомерных текстов-сообщений и кто стремится передать их содержание простыми и доступными способами.

1. Определение визуализации информации

Сегодня человек ежедневно сталкивается с большим количеством разнообразной информации. Получаемые в непомерном объеме сведения провоцируют информационный шум, в котором могут потеряться важные и полезные для пользователя (читателя) сообщения. Поэтому специалисты из разных сфер деятельности все больше внимания уделяют вопросам эффективного донесения информации до целевых адресантов.

Один из наиболее востребованных и популярных способов трансляции информации — ее визуализация, ведущей задачей которой является сокращение большого количества сведений при выделении в них главного — именно того, что в первую очередь следует сообщить аудитории.

Визуализация информации — это представление данных в виде изображений, графиков, схем и диаграмм с целью облегчения восприятия и удобства анализа информации. Это важный, незаменимый по доступности и степени рациональности инструмент для работы с большими объемами данных, который дает возможность наглядно продемонстрировать закономерности, тенденции и взаимосвязи между различными параметрами.

Визуальные (рассчитанные на зрительную рецепцию) презентации и сообщения помогают людям лучше понимать и систематизировать фактическую, прежде всего поддающуюся количественной оценке информацию и на этой основе выбирать более правильные, адекватные стратегии дальнейших действий.

Визуализация информации широко используется в многообразных коммуникативных ситуациях и разных сферах деятельности. В различных областях науки, техники и бизнеса она (визуализация) применяется для распространения идей, прогнозирования, оптимизации процессов и принятия решений. Весьма полезен и продуктивен визуальный способ подачи знаний и учебного материала для обучения.

В зависимости от адресной аудитории, цели, темы и типа информации могут быть задействованы различные виды и формы визуализации, в которых преобладают те или иные ее функции.

Принято вычленять следующие **функции визуализации информации**:

- 1) *улучшение восприятия информации*: визуализация позволяет упорядочить, упростить и сделать более доступными для понимания сложные данные;
- 2) *анализ данных*: с помощью визуализации можно выявить закономерности, аномалии рассматриваемого объекта и другие его важные особенности, которые могут быть незаметны при других методах и способах представления информации;
- 3) *коммуникация идей*: визуализация помогает донести сложные идеи и концепции до аудитории, особенно если эта аудитория не имеет специального образования в обсуждаемой области науки или техники;

4) *обучение*: визуализация может помочь студентам уяснить, усвоить и запомнить сложные концепции и теории;

5) *принятие решений*: визуализация может способствовать выбору наиболее выгодного, оптимального или предпочтительного варианта решения.

Выделяют различные **формы представления визуальной информации**:

- графики и диаграммы: отображают числовые данные и их соотношения;
- карты: демонстрируют характеристики пространственных объектов, такие как местоположение городов, дорог, рек и т.д.;
- таблицы: облегчают сравнение и анализ данных благодаря их графическому распределению в столбцах и строках;
- схемы: используются для визуализации разного рода иерархий, например таких, как структуры организаций или классификации объектов и процессов;
- тепловые карты: передают информацию о данных посредством цвета (цветовых пятен), его оттенков и интенсивности; применяются, например, для отображения частотности событий или значений на географической карте;
- временные ряды: отображают динамику изменения числовых показателей, статистических параметров, характеристик развития изучаемого явления и пр. в течение определенных отрезков времени;
- 3D-модели: используются для создания зрительных объёмных реалистичных образов каких-либо объектов или сцен;
- географические информационные системы (GIS): предназначены для анализа и оценки реальной ситуации на определенных территориях.

Приведенный перечень нельзя назвать исчерпывающим и общепризнанным. Так, С.И. Симакова включает в список форм представления визуальной информации графические символы, фотографии, рисунки, видеосюжеты и инфографику¹.

Инфографика, как считает ряд специалистов, обладает наибольшим потенциалом в визуализации информации и эффективной передаче сообщений от автора (транслятора) к читателю (аудитории). Поэтому далее мы уделим особое внимание именно этому формату визуального представления данных.

Определения инфографики довольно разнообразны. Обратимся к некоторым из них. В свободной энциклопедии Википедии дается следующее ее толкование: «от лат. *informatio* — осведомление, разъяснение, изложение; греч. *γραφικός* — письменный, от *γράφω* — пишу — это графический способ подачи информации, данных и знаний; фактически способ передачи информации с помощью рисунка».

¹ Симакова С. И. Инструменты визуализации информации в СМИ: инфографика // Вестник ЧелГУ. 2017. № 6 (402). С. 91–99.

Исследователи в области визуализации информации трактуют инфографику как «визуальное представление цифровой, графической и вербальной информации»² и как наглядную конструкцию — «графический результат обработки большого количества сведений, подаваемый в электронной форме»³. Кроме того есть определения инфографики как «совокупности графических и текстовых объектов, объединенных логически и оформленных эстетически для концентрированного и наглядного представления сложного процесса, объекта, феномена» и как «визуализации данных или понятий, цель которой — представить аудитории сложную информацию так, чтобы она могла быть быстро воспринята и легко понята»⁴.

В соответствии с целями создания можно выделить следующие **функции инфографики**:

1) *представление данных*: инфографика может в простом и понятном формате предъявить массив сложной, многослойной информации — наглядно продемонстрировать главные и второстепенные характеристики рассматриваемого объекта, выстроить траекторию его восприятия, сформировать к нему эмоциональное отношение;

2) *обучение*: инфографика с опорой на визуализацию данных (посредством карт, графиков, диаграмм и т.д.) способна стимулировать лучшее понимание сложных концепций или процессов, помочь пользователям быстрее и легче усвоить учебный материал, разобраться в сложных понятиях;

3) *коммуникация и информирование*: инфографика может служить эффективным способом передачи информации другим людям. при демонстрации и транслировании больших массивов информации инфографика призвана снять информационную перегрузку пользователей;

4) *демонстрация идей*: инфографика дает отличные возможности для раскрытия и объяснения замыслов, идей или концепций;

5) *анализ и исследование*: инфографика при условии качественно визуализированной информации помогает быстрее обрабатывать и сопоставлять большие объемы данных и показателей, лучше воспринимать сложные структуры, взаимосвязи, тем самым позволяя исследователям и аналитикам более оперативно и точно оценивать объекты, делать выводы и приниматься решения;

6) *привлечение внимания*: благодаря наглядности и эстетическому оформлению инфографика может стимулировать и повышать интерес аудитории к теме, удерживать внимание на определенных вопросах, аспектах и важных фрагментах информационного сообщения. К прикладным вариантам реализации этой функции относятся применение инфографики в качестве инструмента для улучшения узнаваемости бренда, ее использование для привлечения трафика, увеличения показателей обращений (просмотров, переходов и пр.) к транслируемой информации.

² Соловьева Т.В. Инфографика в медийном и учебном текстах // Вестник НовГУ. 2010. № 57. С. 76–79.

³ Селеменов С.В. Школьная инфографика // Образование и современная школа. 2010. № 2. С. 34–42.

⁴ Смикилас М. Инфографика. Коммуникация и влияние при помощи изображений. СПб.: Питер, 2014. С. 12.

Различия между визуализацией информации и инфографикой.

Визуализация информации — это процесс создания графических представлений о данных с целью их анализа и понимания. Инфографика — это тип визуализации, который применяется для передачи информации, зачастую весьма сложной и объемной, в доступном виде и простой, понятной форме. Визуализация информации может включать в себя графики, диаграммы, схемы и другие графические элементы, которые помогают воспринимать преимущественно количественные данные. Инфографика, в свою очередь, может быть более сложной и насыщенной информацией и в ней могут использоваться различные виды визуализации. Визуализация информации может быть частью инфографики, но наоборот — нет⁵.

Вопросы для самопроверки

1. Какое определение визуализации информации вы считаете наиболее точным для использования в научно-исследовательской работе?
2. В чем заключаются основные функции визуализации информации?
3. Чем различаются понятия «визуализация информации», «визуализация данных» и «инфографика»?

Рекомендуемая литература

1. Никулова Г.А., Подобных А.В. Средства визуальной коммуникации — инфографика и метадизайн // Образовательные технологии и общество. [Educational Technology & Society]: междунар. электрон. журн. КНИТУ. 2010. Т. 13, № 2. С. 369–387.
2. Пескова О.В. О визуализации информации // Инженерный журнал: наука и инновации. 2012. № 1. С. 158–173.
3. Симакова С.И. Инфографика: визуализация цифрового контента // Вестник ВУиТ. 2012. № 3. С. 1–8.
4. Трушко Е.Г., Шпаковский Ю.Ф. Инфографика как современный способ представления информации // Труды БГТУ. Сер. 4: Принт- и медиатехнологии. 2017. № 4 (195). С. 111–117.

⁵ Подробнее см.: Разница между визуализацией данных и инфографикой. URL: <https://awdee.ru/the-difference-between-data-visualization-and-infographics/> (дата обращения: 1.03.2024)

2. История визуализации информации

Историю развития визуализации информации, на наш взгляд, можно разделить на четыре основных периода:

- 1) неспециализированная визуализация информации;
- 2) визуализация информации для передачи специального (профессионального) знания;
- 3) визуализация как специальная область знания, профессионализация инфографики;
- 4) цифровизация инфографики.

Первый период развития визуализации информации, который можно обозначить как «неспециализированная визуализация информации», продолжался примерно до 14 века н.э. Этот период охватывает большой временной диапазон — от наскальных рисунков (праинфографики) и надписей, сделанных в эпоху палеолита (рис. 1 и 2), когда человек впервые начал передавать своим потомкам знания об укладе жизни народа и способах охоты, до первых попыток описать особенности существования людей на планете (рис. 3).



Рис. 1. Иероглифы Древнего Египта



Рис. 2. Петроглифы

Все, что создавалось в этот период в плане визуализации информации, основывалось на визуальных кодах жизни человека — через графические образы, символы и изображения передавалась информация о быте, истории, образе жизни людей того времени. Так, дошедшая до нас Вавилонская карта

(VIII–VII вв. до н.э.), выполненная на глиняной табличке, содержит как реальные географические объекты, так и мифологические элементы. На этой карте изображен известный вавилонянам мир — Вавилон и государства, граничащие с ним, горы и реки⁶ (рис. 3).



Рис. 3. Карта Вавилона, датируемая VIII–VII вв. до н.э.

Другой артефакт — древняя каменная табличка — отражает социальную иерархию (рис. 4). Размер фигур показывает структуру архаичного общества: кто в нем имел более высокий статус, кто был главным и кто кому подчинялся. Кроме символической иллюстрации на табличке есть надписи в виде иероглифов. Несмотря на примитивность изображения, здесь прослеживается одна из главных функций визуализации информации — передача знания в упрощенном виде. Используется и один из главных способов организации информации — картинка сопровождается «текстовым» пояснением. Для того чтобы создать такую визуализацию информации, необходимо было обладать не только искусством резьбы по камню, но и знаниями о социальной структуре, а также грамотностью.



Рис. 4. Древняя табличка с изображением социальной иерархии, отражающая структуру общества

⁶ Фролова М. А. История возникновения и развития инфографики // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Сер.: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2014. № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-vozniknoveniya-i-razvitiya-infografiki> (дата обращения: 26.02.2024).

Примером реализации еще одной важной функции визуализации информации — представления результатов исследования в наглядном упрощенном виде — является карта движения планет, составленная неизвестным астрономом в X веке (рис. 5). За простой, на первый взгляд, схемой скрывается большая исследовательская (эмпирическая) работа автора.

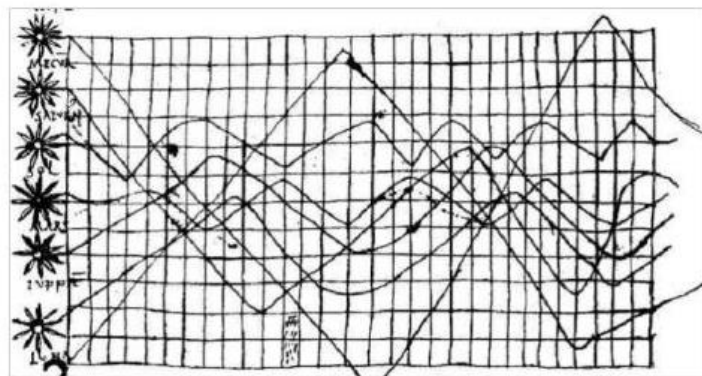


Рис. 5. Картирование движения небесных тел, выполненное неизвестным астрономом в X веке

В целом начальный период развития визуализации информации характеризуется прежде всего тем, что схематичные наглядные объекты служили способом передачи сведений о жизни, быте, истории, результатах наблюдений и исследований. Применение уже в древние времена различного рода кодировок, знаков, наделяемых особыми смыслами визуальных образов (визуальных метафор), которые легко расшифровываются читателем, широко распространено и сегодня.

Второй период развития визуализации информации начинается с появлением визуализированных элементов, использующихся для передачи специальной профессиональной информации.

В рукописях французского епископа Николая Оремского (1320–1382) числовые измерения и некоторая другая информация представлены в виде вертикальных столбцов, отличающихся между собой размерами (рис. 6). Такие рисунки можно назвать первыми бар-чартами — столбчатыми диаграммами.



Рис. 6. Рукописи епископа Николая Оремского

Размещенный на рис. 6 пример демонстрирует важную функцию визуализации информации — отображение сравнительных характеристик, тенденции их изменений, наглядное сопоставление.

Значимый вклад в визуализации информации, на наш взгляд, внес Леонардо да Винчи (XV век), стремившийся объяснить сложные, скрытые, тайные смыслы посредством понятных образов. При этом он сопровождал рисунки текстами, пояснявшими принцип работы того или иного механизма (рис. 7). Такой подход к представлению информации позднее получил название «объясняющая графика»: подобная визуализация применяется для объяснения сути различных сложных систем, структур, конструкций и пр.

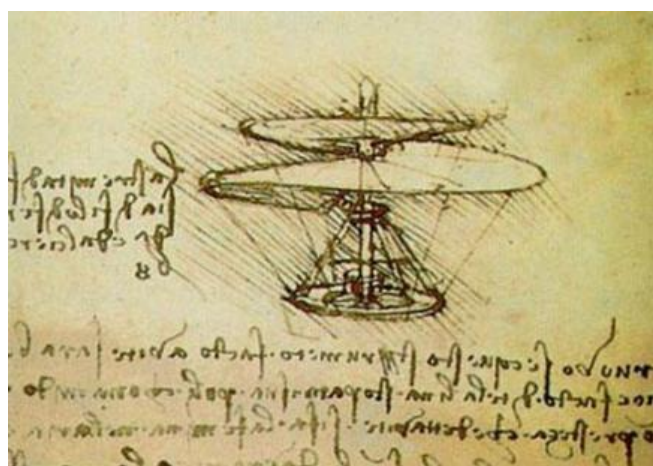


Рис. 7. Проект вертолета, выполненный Леонардо да Винчи

К объясняющей графике Леонардо да Винчи прибегал в том числе и при изучении анатомии человека. Создавая анатомические рисунки, он совмещал на листе зарисовки человеческого тела и детальные пояснения к ним. Для того времени работа да Винчи была сенсационной: человек впервые мог увидеть себя изнутри и понять, что из себя представляет его организм (рис. 8).



Рис. 8. «Объясняющий» рисунок анатомии плеча, сделанный да Винчи в 1510 г.

Одним из стимулов развития визуализации информации с целью передачи профессиональных знаний стала деятельность по изучению территорий и континентов, в связи с чем потребовалось создание изрядного количества различных географических карт. Одна из самых известных среди них — Планисфера Кантито, на которой запечатлены географические знания португальцев в XV–XVI вв. (рис. 9).



Рис. 9. Планисфера Кантито

Еще одним выдающимся примером картографирования является атлас дорог шотландца Британии Джона Огилби (рис. 10). Атлас знаменит тем, что в нем сделано важное нововведение — установление масштаба: 1 дюйм к 1 мили. Достоверность, указание на точность размеров изучаемых объектов с точки зрения визуализации информации — чрезвычайно значимый показатель высокого качества работы.



Рис. 10. Атлас дорог Британии Джона Огилби

В XVIII веке появились и такие специальные визуальные элементы, как графики и диаграммы, отражающие количественную, статистическую информацию. Например, Уильям Плэйфейр в «Commercial and Political Atlas» (1786) и «Statistical Breviary» (1801) использовал рисунки, очень похожие на

современные столбчатые и круговые диаграммы (рис. 11, 12). Причем, чтобы лучше донести необходимую информацию, выделить определённые смыслы, автор задействовал не только визуальные формы, но и цвет (рис. 13).

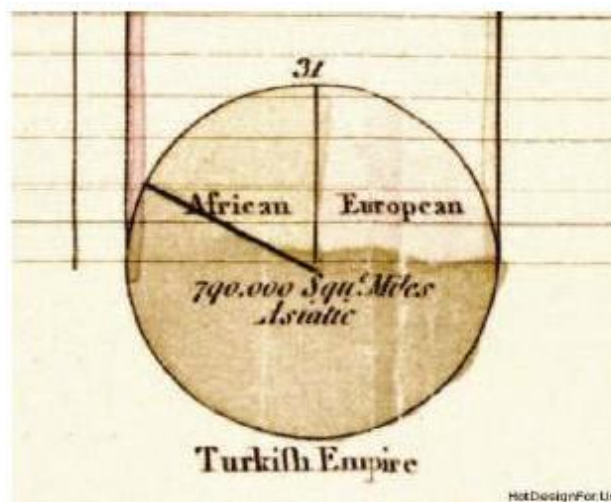


Рис. 11. Пример круговой диаграммы У. Плейфера

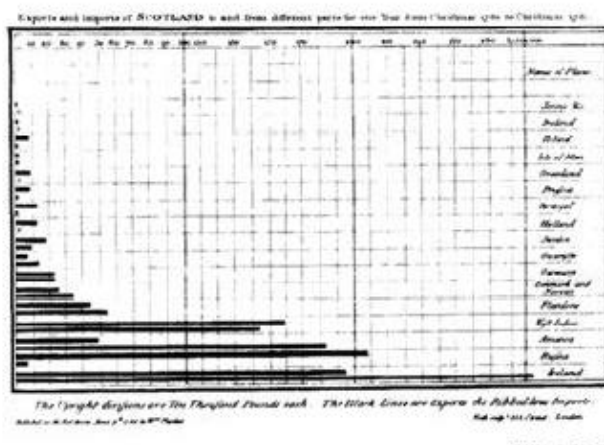


Рис. 12. Пример линейчатой диаграммы У. Плейфера

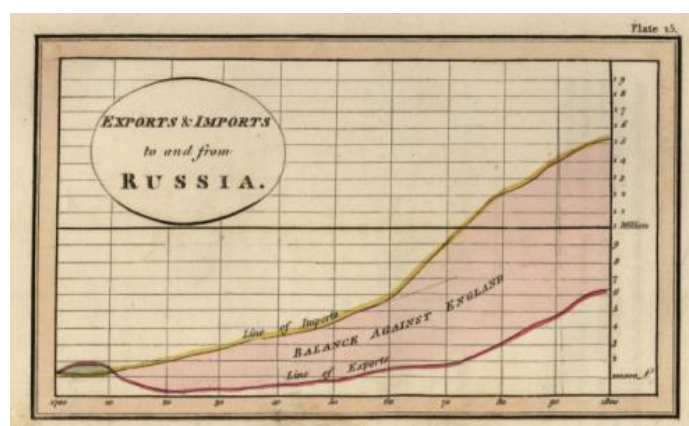


Рис.13. Пример графика У. Плейфера, визуализирующий торговый баланс между Англией и Россией (из книги W. Playfair «The Commercial and Political Atlas», 1801 г.)⁷

⁷ Экономика России в старинной инфографике // Arzamas. URL: <https://arzamas.academy/materials/2371> (дата обращения: 2.03.2024)

Кроме того, в том же XVIII веке возникает интерес к визуализации исторической информации — хронологии событий и историй жизни людей. Так, в 1769 г. Джозеф Пристли, стремясь к краткому изложению исторических фактов, составил карты биографий 2000 известных личностей с временным охватом от 1200 г. до н.э. до 1750 г. н.э. (рис. 14).

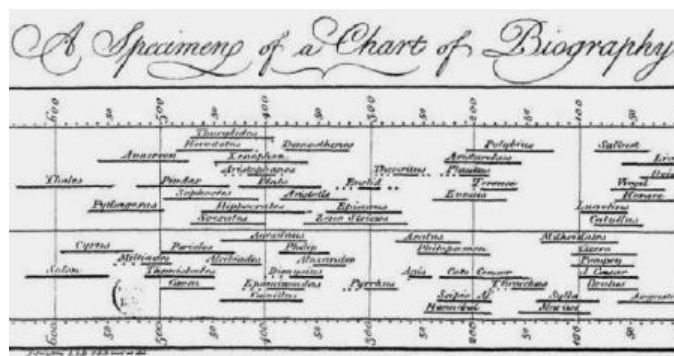


Рис. 14. Карты биографий известных людей Джозефа Пристли

Кроме хронологических карт (или, как сказали бы специалисты сегодня, таймлайна), Дж. Пристли в 1769 году разработал хронологический график, визуализировав историю человечества начиная с древнейших времен и заканчивая XVIII веком (рис. 15).

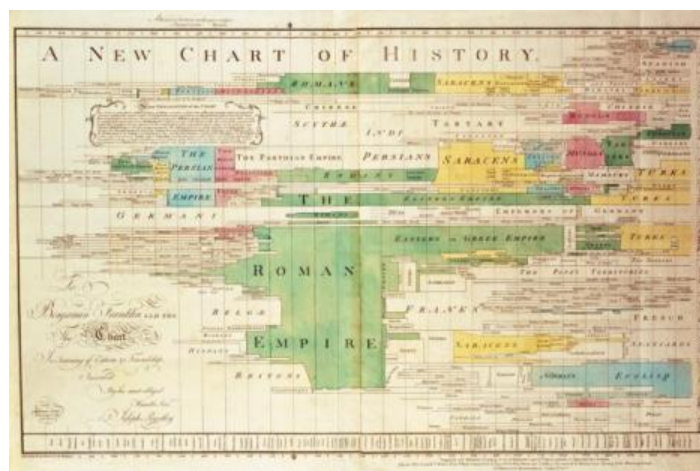


Рис. 15. Новый график истории Джозефа Пристли

На исходе второго периода развития визуализации информации она постепенно становится не только эффективным способом представления каких-либо сведений, но и реальным действенным механизмом, способным придать импульс и задать тон публичному обсуждению серьезных социальных проблем. Иначе говоря, усовершенствованные схематизированные аналитические отображения определенных объектов и процессов начинают влиять на социально-политические процессы. Ярким примером тому является представленное на всеобщее обозрение изображение устройства корабля для перевозки рабов (рис. 16).

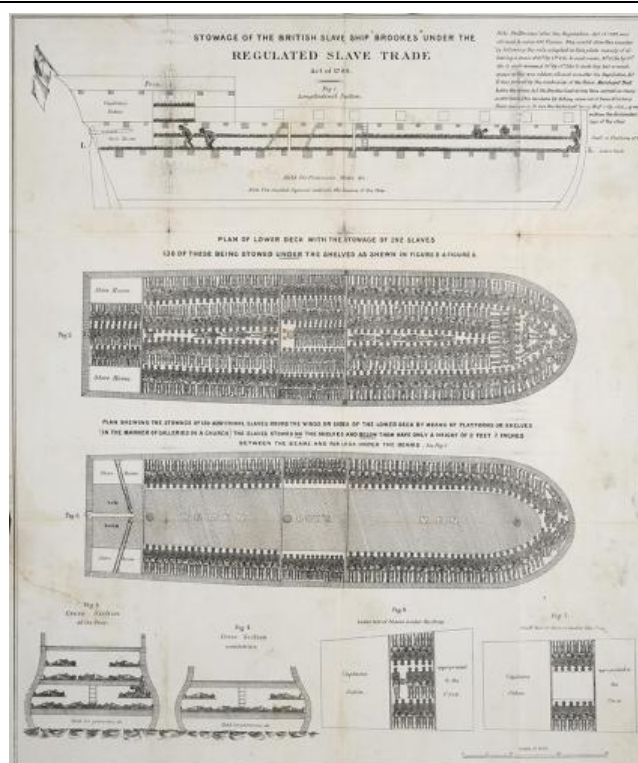


Рис. 16. Схема корабля для перевозки рабов.
Источник: просветительский проект «Arzamas»⁸

Плакат со схематическим изображением устройства корабля «Брукс», который доставлял рабов из Африки в Ливерпуль, в 1788 году изготовило британское Общество содействия уничтожению работорговли. На плакате было наглядно показано, в каких нечеловеческих условиях перемещались рабы. Обсуждение этой схемы и самой ситуации привело в итоге к запрету в Великобритании таких варварских перевозок невольников⁹.

XIX столетие в развитии визуализации иногда называют «золотым веком инфографики». Именно в это время визуальное донесение информации до целевой аудитории стало не просто более профессиональным, а превратилось в инструмент влияния на социальные изменения.

Например, знаменитый рисунок врача Джона Сноу, сделанный во время эпидемии холеры в Лондоне, помог справиться с этой болезнью. Сноу наложил статистику заболеваний на городскую карту водяных помп и понял, где находятся источники заражения холерой (рис. 17). Можно сказать, что рисунок Дж. Сноу является одной из важнейших вех не только в истории визуализации, но и в истории человечества, так как благодаря ему в живых остались тысячи людей.

⁸ Инфографика: корабль рабов // Arzamas. URL: <https://arzamas.academy/mag/205-infographic-slave-ship> (дата обращения: 3.03.2024)

⁹ Там же.

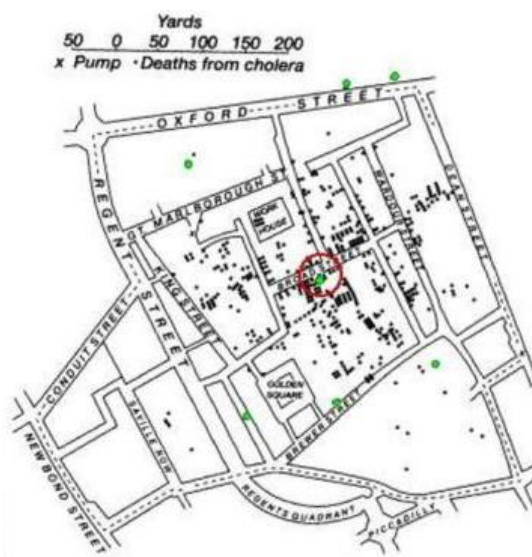


Рис. 17. Схематизация заражения холерой в Лондоне, сделанная Дж. Сноу

Не менее яркий пример внушительного воздействия визуализации и схематизации на социальные явления — работа Флоренс Найтингел. Медсестра Ф. Найтингел проанализировала потери английских солдат с учетом причин смерти. Круговая диаграмма смертности военнослужащих в Крымской войне 1858 г. (рис. 18) убедительно продемонстрировала, что основные причины потерь кроются не в массовой гибели от смертельных ранений на поле боя, а в плохом медицинском уходе и антисанитарии. В конечном счете изложенный графически аналитический отчет положил начало реформированию военной медицины.

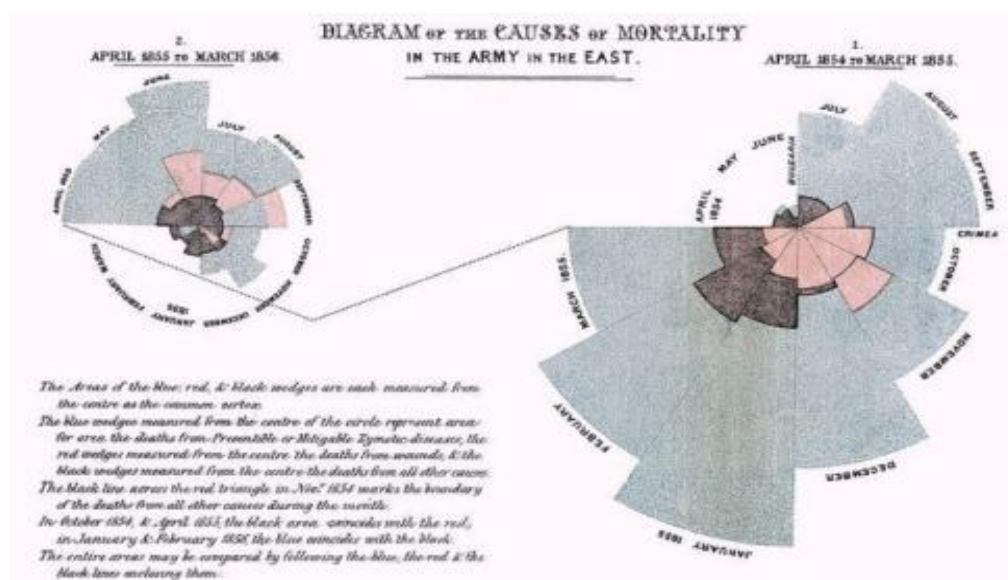


Рис. 18. Диаграмма-хлыщ Ф. Найтингейл¹⁰

¹⁰ A contribution to the sanitary history of the British army during the late war with Russia. URL: <https://wellcomecollection.org/works/fecwftff> (дата обращения: 4.03.2024)

Нельзя не упомянуть и о настоящей дизайнерской революции в середине XIX века, которую в 1847 году произвело издание Оливером Бирном иллюстрированной версии «Элементов» Эвклида. В трактате древнегреческого ученого по геометрии для визуализации математических элементов активно и искусно были использованы как формы, так и возможности цвета (рис. 19).

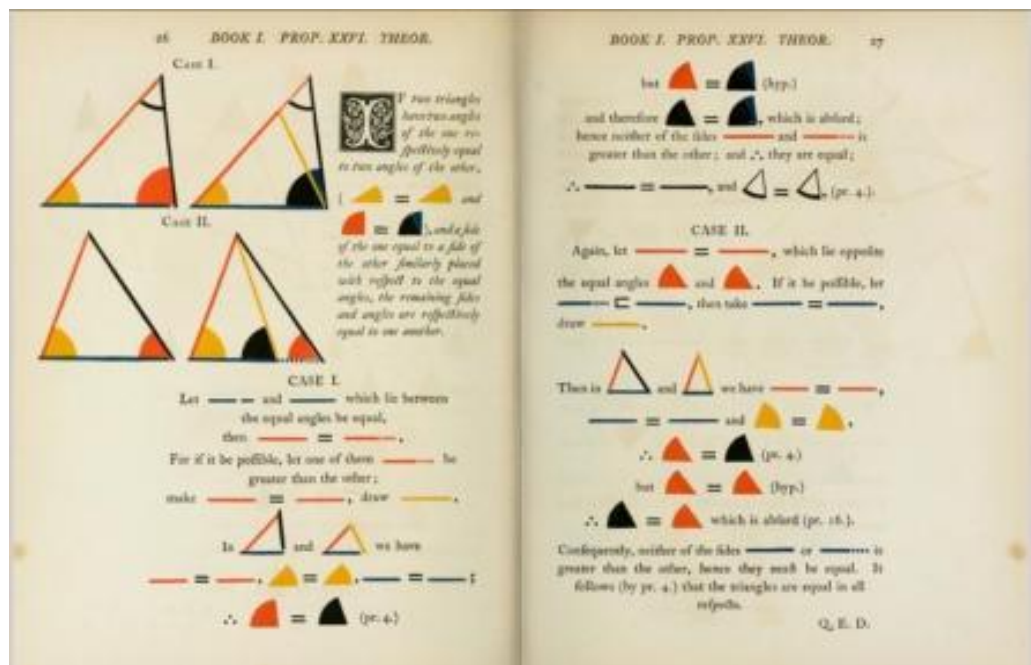


Рис. 19. Фрагмент из книги О. Бирна¹¹

Таким образом, основными результатами развития визуализации информации по окончании второго периода стали:

1) появление визуальных форм, напоминающих современные диаграммы: именно в это время исследователи стали использовать визуализацию данных при помощи средств, очень похожих на широко применяющиеся сегодня гистограммы, статистические графики и пр.;

2) укоренение в практике осуществления исследовательской и / или аналитической работы представления результатов посредством рисунков, сопровождающихся сжатыми, но исчерпывающими пояснениями. Этот прием до сих пор активно используется в любой современной инфографике;

3) бесспорное усиление значимости визуализации информации как в сфере исследовательской деятельности, так и в области социально-политической жизни. Становится все очевиднее, что преподнесенные в виде компактных изображений сведения, факты и сообщения, в сравнении с традиционными текстовыми описаниями, более наглядно и доходчиво демонстрируют сложные научные и общественные проблемы и возможности их решения.

Третий период развития визуализации информации характеризуется прежде всего профессионализацией самого вида этой деятельности: поиском

¹¹ «Начала Евклида» Оливера Бирна. URL: <https://design.bureau.ru/uchebnik-po-geometrii-xix-v/> (дата обращения: 5.03.2024)

эффективных способов донесения информации, появлением разных подходов к визуализации и оформлением правил выполнения изображений.

Становление визуализации информации как специального знания началось с конца XIX века. Появлялись отдельные работы, в которых визуализация выступала как одна из самых важных составляющих (рис. 20).

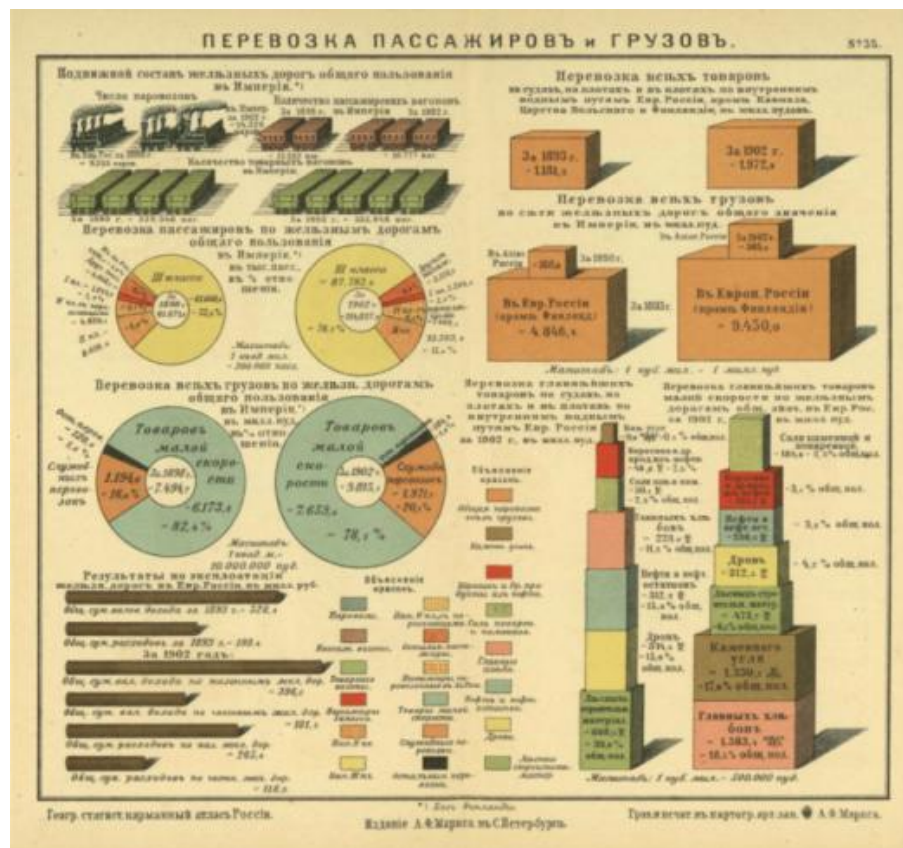


Рис. 20. Перевозка пассажиров и грузов (данные за 1902 г.).
Фрагмент «Географического и статистического карманного атласа России»,
1907 г.¹²

Одно из выдающихся событий этого периода — изданный в 1914 году учебник по визуализации Вилларда Бринтона¹³. Автор книги не только сформулировал принципы визуализации, актуальные до сих пор, но и выделил подходы к эффективному донесению смыслов при помощи изображений¹⁴. Показательный пример визуализации из учебника Бринтона приведен на рис. 21.

¹² Экономика России в старинной инфографике // Arzamas. URL: // <https://arzamas.academy/materials/2371> (дата обращения: 5.03.2024)

¹³ Графическое изображение фактов // Fom labs. 2017. URL: <https://fomlabs.ru/files/BOOK-graficheskoe-izobrazhenie-faktov.pdf> (дата обращения: 6.03.2024)

¹⁴ Говорова А. Азбука визуализации данных. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/azbuka-vizualizatsii-dannyh/viewer> (дата обращения: 6.03.2024)

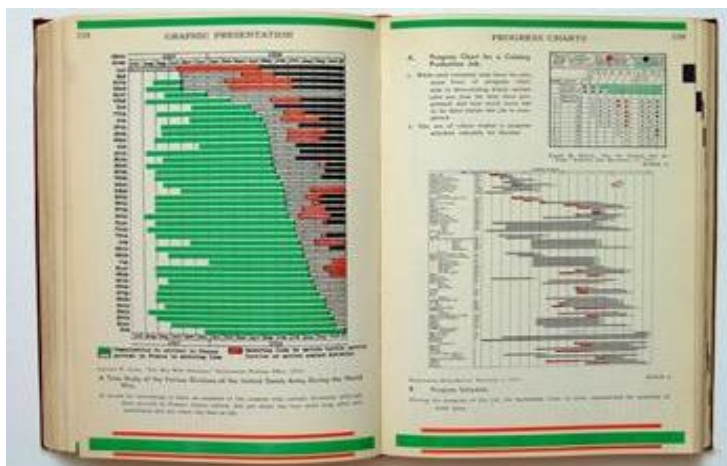


Рис. 21. Диаграмма Ганта в учебнике по визуализации данных Вилларда Бринтона

Безусловно, очень важной для истории развития визуализации данных является деятельность популяризаторов науки супругов Нейратов. Мари Нейрат (1898–1986) и Отто Нейрат (1882–1945) разработали так называемый «венский метод изобразительной статистики», который использовался для создания карт и графиков в научных атласах, содержащих информацию о процессах в мировой экономической структуре, социальной сфере и пр. Простота, лаконичность и выразительность изображений помогали людям понимать сложные статистические данные (рис. 22).

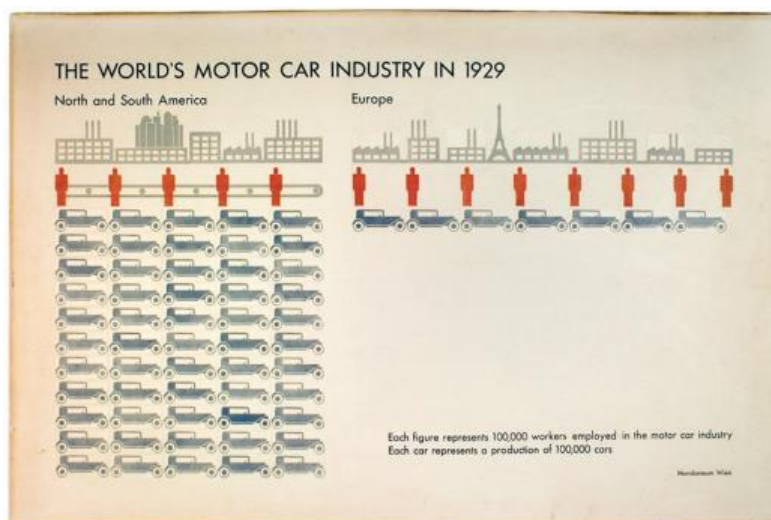


Рис. 22. Фрагмент статистического атласа Нейратов¹⁵

Заметное влияние на развитие инфографики оказал сотрудничавший с Нейратами Герд Арнц. Он разработал ряд эффективных методов и инструментов для создания визуализаций данных и ввел использование иконок, которые назвал ISOTYPE¹⁶. Именно эти символические знаки применялись в атласах

¹⁵ Bringing Design to Science. URL: <https://borism.medium.com/bringing-design-to-science-3fa653f2c149> (дата обращения: 6.03.2024)

¹⁶ Gerd Arntz Web Archive. URL: <http://www.gerdarntz.org/isotype> (дата обращения: 7.03.2024)

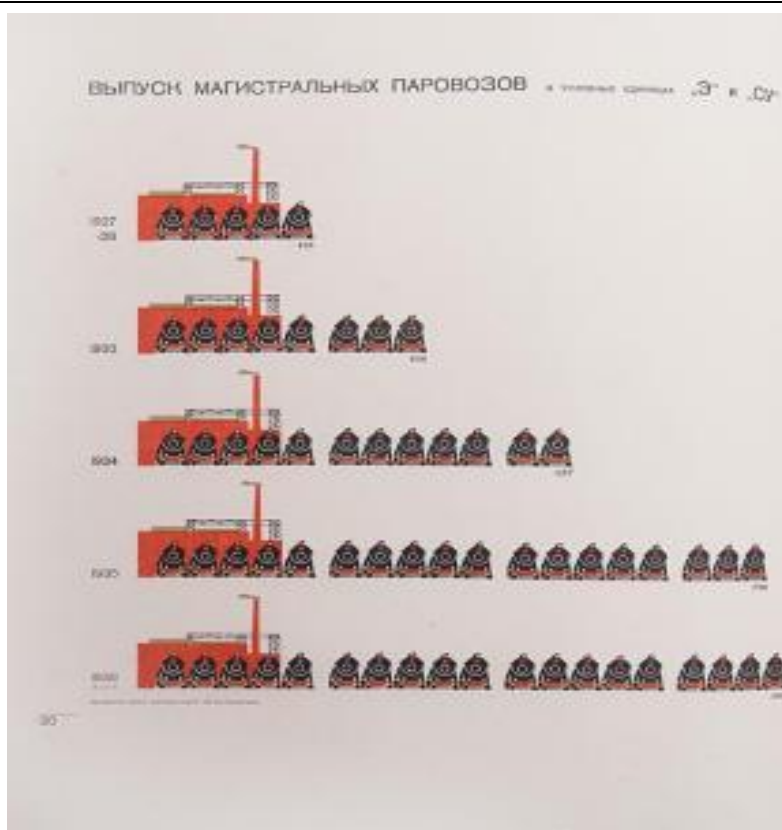


Рис. 25. Фрагмент из сборника ИЗОСТАТа¹⁹

Однако в 1934 году Москва свернула сотрудничество с Веной, что негативно отразилось на работе ИЗОСТАТа и качестве выпускаемых им изданий. Содержание последних начало наполняться неинформативной помпезной графикой, заголовки стали похожи на лозунги, а собственно статистика уступила место откровенным агиткам. В 1940 году Институт изобразительной статистики был ликвидирован²⁰.

В рассматриваемый период развития визуализации информации, кроме В. Бринтона, М. Нейрат, О. Нейрат и Г. Арнц, немалый вклад в формирование профессиональных подходов к оформлению информационной графики внесли Уиллорд Коп Британс (Willard Cope Brinton) и Жак Бертен (Jacques Bertin).

Программная работа У. Британса «Graphic Presentation» («Графическое представление»), опубликованная в 1939 г.²¹, содержит сотни графиков и диаграмм и предлагает дельные и рациональные способы для улучшения их качества (рис. 26).

¹⁹ Выставка «Изостат» // ГАРФ: официальный сайт Федерального казенного учреждения «Государственный архив Российской Федерации». URL: <https://statearchive.ru/1111> (дата обращения: 9.03.2024)

²⁰ Подробнее см.: Кричевский В. Изостатистика и «Изостат» // Проект Россия. URL: <https://prorus.ru/interviews/izostatistika-i-izostat/> (дата обращения: 10.03.2024)

²¹ Полную версию книги см.: URL: <https://archive.org/details/graphicpresentat00brinrich/page/n3/mode/2up> (дата обращения: 10.03.2024)

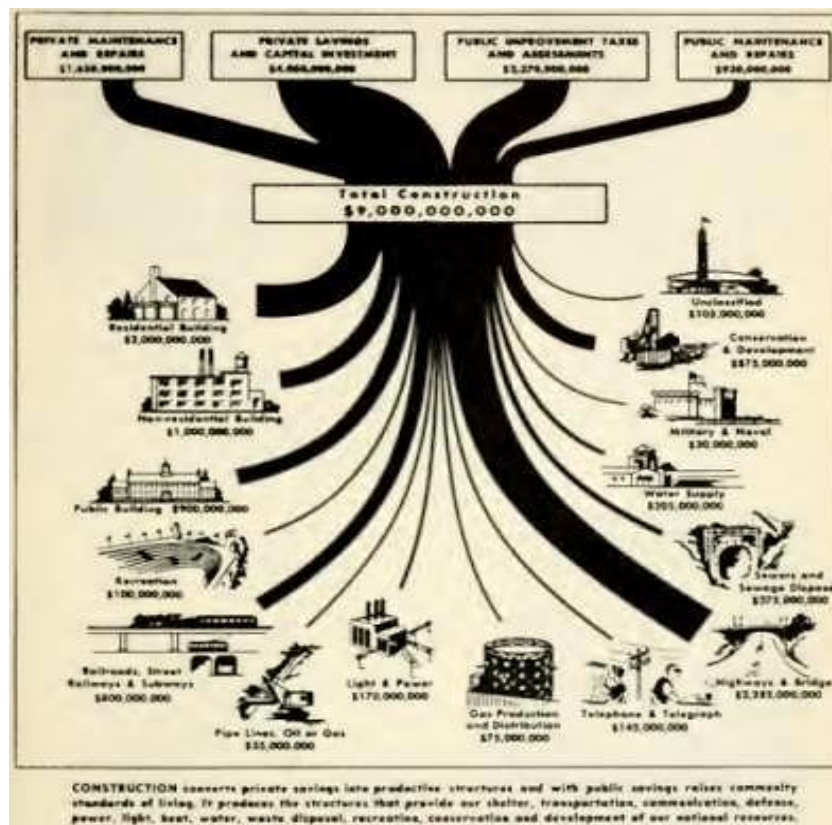
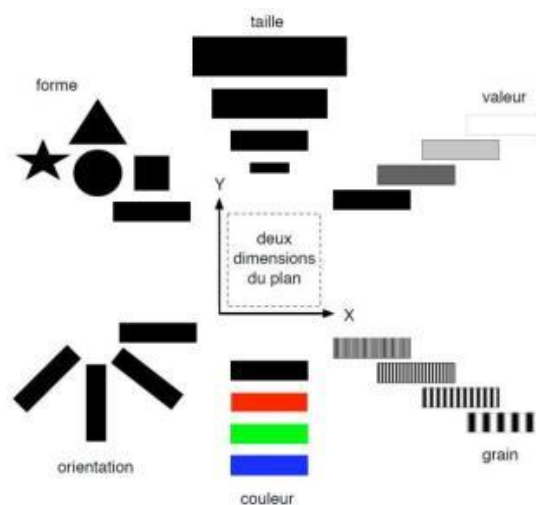


Рис. 26. Фрагмент из книги У. Британса

Ж. Бертен является автором концепции «визуального мышления», согласно которой люди воспринимают и обрабатывают информацию не только и не столько через слова, сколько через образы и символы. Бертен утверждал, что визуализация информации позволяет упростить сложные идеи и сделать их более доступными для понимания. Его работа «Semiologie Graphique» («Семиология графики»), обнародованная в 1967 г. (рис. 27), считается теоретической основой современной визуализации информации.

Рис. 27. Фрагмент из книги Жака Бертена²²

²² URL: <https://zestedesavoir.com/tutoriels/1298/la-cartographie-rendre-visible-linvisible/la-semiologie-graphique-donner-du-sens-a-la-carte/> (дата обращения: 11.03.2024)

Обобщая, можно выделить следующие характеристики третьего периода развития визуализации информации:

- 1) профессионализация этого направления деятельности по обработке данных и информации;
- 2) оформление подходов к визуализации информации и специфических методов работы с ней, а также формулирование принципов создания визуальных образов для информационной графики и дизайна;
- 3) появление элементов очень похожей на современную инфографики, найденные приемы и способы создания которой не теряют актуальности и по сей день.

Четвертый период истории развития визуализации информации начался ориентировочно в конце XX века и продолжается до сих пор. За это непродолжительное время инфографика стала неотъемлемой частью нашей жизни и используется в различных областях: в образовании, науке, бизнесе, журналистике и т.д.

Современный этап внедрения визуализации информации в подавляющее большинство сфер жизнедеятельности связан с именем Эдварда Тафти, создавшего базовую концепцию развития инфографики и собравшего огромную коллекцию ее примеров. Тафти считают основателем дисциплины «информационный дизайн». Им был разработан целый ряд методов и арсенал инструментов для визуализации данных. К ним, в первую очередь, относятся «карты контроля» (control maps), позволяющие визуализировать взаимосвязи между различными факторами разнообразных явлений и процессами. Тафти также является автором концепции «точечных диаграмм» (scatterplots), которые он предложил использовать для отображения корреляции между двумя переменными.

Одним из ключевых и решающих условий бурного развития инфографики в современном мире стало появление новых технологий и инструментов, таких как компьютеры, программное обеспечение для создания инфографики и социальные медиа. Этот инструментарий дает обширные возможности для подготовки сложных и красочных инфографических материалов и для распространения их в короткие сроки среди большого количества людей.

Кроме того, текущий период характеризуется непрерывным появлением новых видов инфографики, в том числе интерактивного ее варианта, который позволяет пользователю более плотно взаимодействовать с информацией и получать более глубокие представления о той или иной теме. Среди прочего стремительно развивается направление сторителлинга (storytelling – дословно «рассказывание историй») с активным использованием инфографики для создания увлекательных историй и конструирования презентаций.

Таким образом, для текущего периода развития инфографики характерно наличие множества новых технологий, удобных инструментов, разнообразных видов предъявления информации с учетом областей ее применения. Инфографика продолжает развиваться и становится все более важной частью жизни современного человека.

Вопросы для самопроверки

1. Какие периоды можно выделить в истории развития визуализации информации?
2. Чем характеризуется третий период развития визуализации информации?
3. Какие современные тренды развития визуализации информации вы можете выделить?

Рекомендуемая литература

1. Краткая история визуализации информации // Infographer. URL: http://infographer.ru/short_history/#more-5527 (дата обращения: 10.03.2024)
2. Лаптев В.В. Опыт передвижных изостатистических выставок: визуальное образование // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУ им. С.Г. Строганова. 2020. № 3–2. С. 178–190.
3. Фролова М.А. История возникновения и развития инфографики // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Сер.: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2014. № 10. С. 135–145.

3. Визуализация данных в медиа

Развитие визуализации информации и данных в медиа связано с понятием «визуальные коммуникации», которое определяется как процесс передачи и приема в визуализированном виде – с помощью визуальных элементов: изображений, графики, цвета, форм и пр. – сведений через различные каналы связи и средства информационного взаимодействия.

Различные способы визуальной коммуникации используются сегодня в медиа с целью привлечения внимания аудитории. Именно эту цель преследовали и первые СМИ, применяя визуализацию информации.

Некоторые исследователи, в частности Е.А. Баранова²³, связывают зарождение инфографики в медиа с историей британской газеты «Daily Courant». 11 марта 1702 г. в этой газете появился материал о визите испанского короля Филиппа V в бухту Кадиз. Публикация была снабжена географической картой, которую сделал журналист, а не географ. Кроме собственно географических объектов, карта отражала передвижение монархии и те места, где происходили его встречи. Это событие многие специалисты называют точкой отсчета вспомогательной инфографики в медиа.

В начале XIX в. визуализация информации была обязательным элементом материалов, размещавшихся в разделе криминальной хроники в «The Times». Подготовкой этих материалов занималась целая команда, включающая помимо журналистов художника и гравера: публикации почти всегда сопровождались или изображением с реконструкцией события в виде схемы, создаваемой на основе версий полиции, или гравюрой, на которой воспроизводились место и дом, где произошло преступление.

С появлением журналов «The Illustrated London News» и «L'Illustration» в начале XX века начинает развиваться новый тип медиа, которые стали сообщать о новостях визуально, что полностью изменило внешний вид журналов, ранее публиковавших преимущественно вербальные тексты с относительно небольшими иллюстрациями.

Издатели медиа довольно быстро переняли новый подход к трансляции информации — переключились на выпуск периодики с изображениями событий и лаконичными текстами. Показательным примером этого подхода может служить материал о гибели известного, самого крупного лайнера «Титаник», опубликованный в номере газеты «The Times» за 1912 год — большую часть первой страницы газетного выпуска занимает фотография гигантского корабля, а по заголовку и кратким комментариям к снимку можно узнать, о каком событии идет речь и о деталях происшествия (рис. 28).

²³ Баранова Е.А. Все, что вы должны знать, если хотите развивать инфографику на газетном сайте // Медиаскоп. 2013. № 4. С. 8.



Рис. 28. Страница газеты The Times с фотографией «Титаника»

Обратимся к истории развития визуализации информации в российских медиа и СМИ. Период возникновения инфографики в СМИ у нас в стране датируется концом XIX – начала XX века²⁴. В это время детали инфографики в виде таблиц, чертежей, схем, графиков и карт впервые появляются в печатных СМИ, однако происходит это нерегулярно, и зачастую данные изображения не выступают самостоятельной формой подачи информации – таким образом иллюстрируются обычно биологические и физические процессы и явления, технические изобретения, научные эксперименты и пр.

В 1920–1960 гг. инфографика начинает развиваться и получает несравненно более широкое распространение вследствие усовершенствованных технологий печати и художественного конструирования СМИ. Оформлению в газетно-журнальном деле уделяется больше внимания, модернизированные макеты позволяют ускорить процесс подготовки полос газет и журналов к публикации. На этом этапе для инфографики характерны свободный стиль изображения, иногда сознательно небрежная техника иллюстраций, их упрощенность и схематичность, уход от строгой документальности. В композиции инфографики появляется динамика, исчезает излишняя декоративность, художники стремятся к предельной ясности и доступности изображений, ориентированных на восприятие широкими массами читателей.

С середины XX века наблюдаются активные эволюционные процессы в области дизайна инфографики и использовании ее в медиа, что обусловлено в первую очередь ускорившимся технологическим прогрессом. Офсетный способ печати вытесняется высокой печатью, которая позволяет задействовать мелкие графические элементы в визуализации информации в целом и в инфографике в частности.

²⁴ Подробнее см.: Лайкова Я.В. Инфографика в российских СМИ: периодизация и тренды развития // Медиаскоп. 2014. № 2. С. 41–53. URL: <http://www.mediascope.ru/1712> (дата обращения: 11.03.2024)

Визуализация информации в медиа становится все более популярной благодаря увеличившемуся разнообразию средств массовой информации, в том числе широкому охвату населения телевидением. Простые и понятные формы инфографики чаще и активнее привлекаются для публичного представления сложных идей и концепций ради их популяризации. В научно-популярных журналах, в соответствии с их форматом, тематикой и целевой аудиторией, применяется широкая палитра видов инфографики: объемные иллюстрации, графики, диаграммы, схемы, чертежи и карты. В общественно-политических изданиях и газетной периодике разнообразие привлекаемых средств заметно меньше – в основном это карты, диаграммы и графики, но первое место в общем иллюстративном ряду занимают фотографии.

С начала 2000-х гг. в российском информационном пространстве формируется такой вид медиаинфографики, как мультимедийный текст, что знаменует новый этап в истории визуализации и инфографики. Последняя начинает быстро преобразоваться и доминировать как в печатных, так и в электронных СМИ. Росту популярности и востребованности инфографики во многом способствуют распространение интернет-технологий, внедрение в работу редакций процессов дигитализации (оцифровки) и конвергенции, а также высокая конкуренция среди изданий в условиях рыночной экономики.

Инфографике уделяется пристальное внимание в образовательной сфере: многие вузы включают в учебные программы спецкурсы и интенсивы по данному предмету. Появляется особая, весьма востребованная профессия инфографа – специалиста, который отвечает за создание инфографики в издании и совместно с журналистом производит медиапродукт. Наиболее точно суть профессии инфографа описал президент испанского общества газетного дизайна Хавьер Эрреа: «Это не дизайнеры, а журналисты, цель которых – не красивые публикации, а внятное и осмысленное изложение фактов. Они имеют дело не столько с графическим дизайном, сколько с содержанием самих новостей. При этом главным критерием качества являются логический порядок и читабельность»²⁵.

В крупнейших информационных агентствах, а позднее и в онлайн-СМИ создаются специализированные студии инфографики и особые производственные подразделения, среди них отделы в информационных агентствах «РИА Новости»²⁶ и ИТАР ТАСС²⁷, в газетах «Деловой Петербург»²⁸, «Газета. Ру»²⁹, «Аргументы и факты»³⁰ и др. Активно используют инфографику и региональные медиа, например, такие как «El.RU-Екатеринбург онлайн» (рис. 29).

²⁵ Выровцева Е. В. и др. Дизайн как средство создания публицистического образа в инфографике / Е. В. Выровцева, Т. А. Индутная, С. И. Симакова // Гуманитарный вектор. 2020. Т. 15, № 5. С. 162.

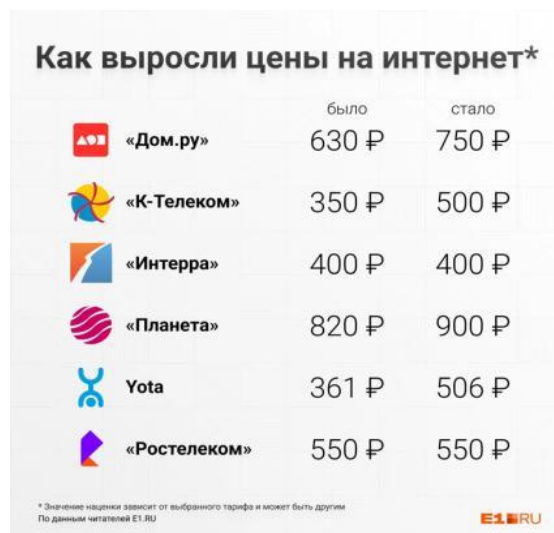
²⁶ Инфографика // РИА НОВОСТИ: [сайт]. URL: <https://ria.ru/infografika/> (дата обращения: 11.03.2024)

²⁷ Инфографика // ТАСС: [сайт]. URL: <https://tass.ru/msp-infografika> (дата обращения: 11.03.2024)

²⁸ Подборку статей с использованием инфографики см.: Деловой Петербург: [сайт]. URL: <https://www.dp.ru/tag/Инфографика> (дата обращения: 11.03.2024)

²⁹ Инфографика // Газета.ру: [сайт]. URL: <https://www.gazeta.ru/infographics/> (дата обращения: 11.03.2024)

³⁰ Инфографика // Аргументы и факты: [сайт]. URL: <https://aif.ru/infographic> (дата обращения: 11.03.2024)

Рис. 29. Пример инфографики с сайта E1.RU³¹

Исследовательские компании, такие как ВЦИОМ, ФОМ и др., также дополнили традиционные форматы представления результатов своих исследований визуализацией в виде инфографики: пресс-релизов, диаграмм, таблиц с данными и т.п. На сайтах этих компаний появились специальные разделы, которые так и называются «Инфографика» (рис. 30, 31).

Рис. 30. Фрагмент инфографики с сайта ФОМ³²

³¹ URL: <https://www.e1.ru/text/economics/2022/07/21/71500463/> (дата обращения: 11.03.2024)

³² Инфографика // Фонд общественного мнения (ФОМ): [сайт]. URL: <https://fom.ru/tag/Infografika> (дата обращения: 11.03.2024)

Рис. 31. Фрагмент инфографики с сайта ВЦИОМ³³

Основные особенности современного этапа развития медиаинфографики четко обозначила Я. В. Лайкова³⁴.

В настоящее время *инфографика в знаковой системе современных медиа начинает обретать стилеобразующие характеристики*. Они возникают в связи с тем, что дизайн инфографик создается в соответствии с особенностями тематики и спецификой аудитории медиа, поэтому у инфографики постепенно формируется собственный «фирменный» стиль. Такой инфографикой могут быть заменены отдельные тексты или рубрики и даже обложка журнала. Наиболее яркие примеры таких замен можно обнаружить в журналах «Все ясно», «Секрет фирмы», «Инфографика».

Инфографика становится способом взаимодействия с аудиторией медиа. При этом на первый план в визуализации информации выходит интерактивность. Для медиа крайне важно обеспечить в процессе коммуникации обратную связь с аудиторией, пользователями и читателями, что может выражаться в количестве собранных «лайков», реакции в виде эмодзи, пересылках сообщений, перепечатывании сообщений из других медиа (репостах). Со стороны потребителей инфографики к ней все чаще предъявляется требование ее удобства для пользования (юзабилити — usability).

³³ Инфографика // ВЦИОМ: [сайт]. URL: <https://wciom.ru/infographics> (дата обращения: 11.03.2024)

³⁴ Лайкова Я.В. Инфографика в российских СМИ: периодизация и тренды развития // Медиаскоп. 2014. № 2. С. 41–53. URL: <http://www.mediascope.ru/1712> (дата обращения: 11.03.2024)

Кроме того, в медиа увеличивается пространство, которое занимает инфографика — некоторые медиа выделяют для ее размещения самостоятельные разделы. При создании инфографики в целях увеличения скорости работы и удобства дизайнера и журналиста всё чаще используются шаблоны, однако одновременно постоянно растет число и увеличивается разнообразие используемых техник медиаинфографики.

Вопросы для самопроверки

1. Что повлияло на появление визуализации информации в первых газетах?
2. Для чего СМИ используют визуализацию информации и инфографику?
3. Какие способы визуализации информации в медиа вы считаете наиболее эффективными?

Рекомендуемая литература

1. Лайкова Я.В. Инфографика в российских СМИ: периодизация и тренды развития // Медiasкоп: электрон. науч. журн. МГУ им. М.В. Ломоносова. 2014. № 2. С. 41–53. URL: <http://www.mediascope.ru/1712> (дата обращения: 12.03.2024)
2. Смирнова Е.А. Инфографика в системе журналистских жанров // Вестник ВолГУ. Сер. 8: Литературоведение. Журналистика. 2012. № 11. С. 92–95.
3. Симакова С.И. Инфографика на телевидении // Вестник ЧелГУ. 2016. № 9 (391). С. 158–165.
4. Баранова Е.А. Все, что вы должны знать, если хотите развивать инфографику на газетном сайте // Медiasкоп: электрон. науч. журн. МГУ им. М.В. Ломоносова. 2013. № 4. С. 8.
5. Некляев С.Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики // Вестник Московского университета. Сер. 10: Журналистика. 2010. № 4. С. 53–66.
6. Шевченко В.Э. Визуальный контент как тенденция современной журналистики // Медiasкоп: электрон. науч. журн. МГУ им. М.В. Ломоносова. 2014. № 4. С. 19.

4. Принципы создания визуализации информации

Создание эффективной визуализации информации, как справедливо принято считать, опирается на обязательное комплексное соблюдение трех принципов — принципа достоверности, принципа ясности восприятия и принципа красоты (рис. 32).



Рис. 32. Принципы визуализации информации

1. *Достоверность* — важнейший критерий оценки содержания визуализированной информации: она не должна искажать исходный смысл сообщения, то есть в ней должны содержаться точные данные, не противоречащие взятому за основу визуализации источнику.

2. *Ясность восприятия информации* выражается в том, что ее представление соответствует контексту размещения, форме и жанру (журнальная публикация, презентация и пр.), а также интересам и урону подготовленности целевой аудитории. Содержание должно легко считываться адресатом сообщения (читателем), которому нужно предоставить возможность легко проследить логику сообщения и не задумываться над способом «чтения» информации.

3. *Красота визуализации* подразумевает эстетичность изображения, которое должно привлекать внимание посредством художественных приемов, использующихся для трансляции сообщения. Избранные способы визуализации, ее форма, применяемые знаки, коды, цветовая гамма должны находиться в гармонии между собой и с содержанием информации.

Специалистами в области визуализации информации были сформулированы требования к ее художественным аспектам. Выбор художественных средств для представления информации следует осуществлять в соответствии с заданным стилем, который в свою очередь определяется содержанием сообщения. Содержанию информации (фактам, сфере сообщения, особенностям показателей и пр.) при ее визуализации должны быть подчинены и используемые художественные приемы. Другими словами, экспрессивно-образная сторона создания визуализации напрямую зависит от смыслового наполнения информации.

Кроме того, важным аспектом художественного оформления визуализации данных является «уплотнение» информации за счет емких ярких иллюстративных элементов и лаконичных текстов — точно подобранные или созданные образы должны минимизировать текст, с тем чтобы не отвлекать читателя от сути и не усложнять восприятие сообщения.

Качественную визуализацию информации можно охарактеризовать, воспользовавшись постулатом древнего архитектора Витрувия: «Firmitas, Utilitas, Venustas», что означает устойчивость (прочность), польза (удобство) и изящество (способность восхищать). Интерпретируя эту формулу в отношении визуализации информации, можно вывести три ее основных признака: надежность — польза — удовольствие (рис. 33).



Рис. 33. Триада основных признаков качественной визуализации информации

Содержательное наполнение основных признаков качества визуализации отчасти перекликается с принципами эффективной визуализации информации и дополняет их. Надежность схожа с достоверностью: визуализированная информация не должна вызывать сомнений и в ней недопустимы различного рода манипуляции и фальсификации. Удовольствие коррелирует с красотой: привлекательная с художественной точки зрения визуализация притягивает внимание, обращает внимание на содержание, заставляет рассматривать объект сообщения, изучать его. Польза, как базовый признак качественной визуализации, является важным ее компонентом: визуализация информации должна быть лучше, чем описание текстом, то есть априори полезнее, чем чтение. Это вовсе не означает, что визуализация лучше текста: она полезнее в том смысле, что ускоряет за счет упрощения осмысление сообщения и помогает точнее понять посылы текста. Если визуализация информации полностью совпадает с замыслом и содержанием текста — это качественное, хорошо выполненное наглядное изображение сообщения.

От принципов оформления визуализации информации перейдем к принципам создания инфографики. Исследователи и практики в данной области выделяют следующие из них.

1. *Краткость* — подразумевает использование минимального количества слов и символов для передачи информации. Это помогает упростить понимание и восприятие информации, а значит, сократить время, необходимое для ее изучения. В инфографике, чтобы достичь максимальной краткости изложения и добиться эффективности усвоения его содержания, часто вместо текста используются изображения, диаграммы, графики и другие визуальные элементы.

2. *Содержательность* — информация, представленная в графическом виде, должна быть полной и актуальной. Одновременно она должна содержать только те сведения, которые необходимы для понимания темы, то есть не быть избыточной. Принцип содержательности подразумевает также адекватный сообщению выбор визуальных элементов (диаграмм, графиков, таблиц и пр.), которые помогают воспринимать и прояснять содержание информации.

3. *Креативность* — нацеленность на создание уникальных, интересных, привлекательных для глаз зрителя / читателя визуальных объектов, способных удерживать внимание. Однако следует помнить, что креативность не должна мешать пониманию информации и наносить ущерб ясности и простоте сообщения.

4. *Организация* — упорядочение информации и создание ее логической структуры таким образом, чтобы сообщение легко воспринималось целевым адресатом и было полностью понятно ему. Инфографика должна иметь ясную иерархию элементов, выверенную четкую последовательность представления информации с конкретной, обоснованной группировкой ее фрагментов и деталей.

5. *Прозрачность* — ясное, внятное и понятное представление данных с исключением слишком сложных или двусмысленных визуальных элементов. Принцип прозрачности включает в себя также достоверность ссылок на источники данных, указание, если это необходимо и уместно, на методы анализа и пометки о предположениях, сделанных при создании инфографики.

6. *Точность* — отсутствие ошибок и неточностей при представлении информации. Инфографика должна максимально правдиво, без искажений или манипуляций отражать данные и результаты исследований и другие сведения. Этот принцип обязывает к аккуратности в использовании источников, к применению официально признанных методов анализа и размещению только подтвержденных данных.

7. *Актуальность* — отражение значимых для текущей ситуации фактов, тенденций или событий. Инфографика должна быть оперативной, своевременной и информировать об изменениях в реальном времени, чтобы оставаться полезной и ценной для аудитории.

8. *Простота и легкость восприятия* — качественная инфографика должна состоять из простых и понятных визуальных элементов, ее нельзя перегружать информацией. Она также должна быть доступной для

использования и не должна нуждаться в дополнительных пояснениях или инструкциях.

9. *Эмоциональность* — предполагает использование в инфографике элементов, которые вызывают определенные эмоции и чувства у зрителя (читателя). Это может быть яркий и запоминающийся дизайн, интересные и оригинальные изобразительные решения, композиция, в которой умелое применение цвета и образов порождают прямые ассоциации с темой инфографики. Эмоциональность помогает привлечь внимание и сделать инфографику более запоминающейся.

Главный принцип визуализации информации и инфографики. В среде разработчиков визуализированной продукции распространён следующий афоризм, авторство которого принадлежит Мартину Лебланку: «Пользовательский интерфейс — как шутка. Если его нужно объяснять, то он не так уж хорош». То же самое, на наш взгляд, можно сказать и о визуализации информации и об инфографике, базовый принцип которых можно сформулировать следующим образом: они должны быть понятны любому целевому адресату без дополнительных пояснений и подробных комментариев. Если инфографика нуждается в пространственных объяснениях — значит, это плохая инфографика или вовсе не инфографика. Это может быть набор картинок, смешанных с текстом, или фрагментарные привлекательные, красивые и качественные изображения, которые, однако, не выполняют главной функции инфографики — не передают сообщение, требующееся по замыслу источника / адресанта информации.

В завершении главы перечислим основные элементы, применяющиеся в настоящее время в визуализации информации и при подготовке качественной инфографики, отметив выполняемые ими функции в соответствии с соблюдением изложенных выше принципов.

Текст — обычно используется для пояснений, заголовков отдельных элементов, информационных блоков. При аутентичной сообщении инфографике, оформленной согласно принципам содержательности, точности, прозрачности, актуальности, текста бывает немного — он является второстепенным, вспомогательным элементом.

Числовые данные — отражают цифровые значения показателей и служат для упорядочивания отдельных элементов и информационных блоков (поддерживают принцип организации).

Графики и диаграммы — иллюстрируют соотношение различных объектов, помогают представить в упрощенном виде числовые данные, сравнить между собой показатели, продемонстрировать их связи, отразить динамику какого-либо процесса и пр. (обеспечивают соблюдение принципов краткости, прозрачности, точности, организации и др.).

Изображения — применяются для иллюстрации данных, расстановки акцентов в сообщении с учетом его контекста и служат созданию интереса к информации. Изображения помогают сделать информацию более визуально

привлекательной и прозрачной, облегчают ее восприятие (принципы красоты визуализации, удовольствия, эмоциональности, простоты и легкости восприятия). Для этого в инфографике могут использоваться как фотографии и рисунки, так и схемы и другие разнообразные графические элементы.

Иконки — помогают идентификации и унификации информационных блоков, рисунков и схем. Иконки используются для представления различных понятий, объектов или действий и способствуют упрощению информации, делая ее более понятной для читателя. Иконки также могут задействоваться для улучшения визуального восприятия инфографики и привлечения внимания к важным составляющим сообщения.

Блок-схемы — применяются с целью визуального графического представления процессов и их этапов или алгоритмов, шаги которых изображаются в виде блоков с указанием направления последовательности. Блок-схемы демонстрируют связь объектов и их элементов, показывают логику действий, помогают упростить восприятие и понимание сложных процессов или явлений. Блок-схемы эффективны для обучения, объяснений объемных тем и презентаций информации.

Вопросы для самопроверки

1. Какие три базовых основания используются для визуализации информации и создания инфографики?
2. Какие принципы создания инфографики вы считаете необходимыми?
3. Что является главным принципом создания инфографики?

Рекомендуемая литература

1. 20 правил для улучшения визуализации данных // UX PUB. URL: <https://ux.pub/editorial/20-pravil-dlia-uluchshienii-vizualizatsii-dannykh-1n> (дата обращения: 12.03.2024)
2. 8 принципов создания отличной инфографики // Infogra. URL: <https://infogra.ru/infographics/8-printsipov-sozdaniya-otlichnoj-infografiki> (дата обращения: 12.03.2024)
3. Визуализация данных: правила, каталог и инструменты // JMS University. URL: <https://jms.university/blog/55987-vizualizacziya-dannyh-pravila-katalog-i-instrumenty/> (дата обращения: 12.03.2024)
4. Как сделать инфографику? // Presium blog. URL: <https://presium.pro/blog/faq/how-to-make-an-infographic> (дата обращения: 12.03.2024)
5. Что такое красота: 9 законов нейроэстетики // Vizual Club. URL: <https://vizualclub.wordpress.com/2020/04/25/что-такое-красота-9-законов-нейроэстет/> (дата обращения: 12.03.2024)

5. Виды инфографики

Инфографика как разновидность визуализации информации отличается большим разнообразием как в плане содержания, так и в отношении выбора принципов подготовки отображаемой в ней информации. Все многообразие видов инфографики можно типологизировать по нескольким основаниям — исходя из характера визуализации данных, степени ее комплементарности, способа отражения информации и целей использования.

По *характеру визуализации данных* выделяют две группы инфографики:

- 1) предназначенную для представления количественных (числовых) данных. В эту группу входят графики, диаграммы, гистограммы и номограммы, которые, в свою очередь подразделяются на подгруппы (точечные, линейные, круговые и т. п. виды изображений);
- 2) рассчитанную на представление совокупности объектов (например, иерархий) и качественных данных. Группа включает такие визуальные средства, как организационные диаграммы; диаграммы трендов; планы-графики и технологические диаграммы; рисунки, схемы и реконструкции; ментальные карты знаний, процессов, сущностей; миниатюры (пиктограммы, иконки, указатели) и др.³⁵

В зависимости от *степени комплементарности* инфографику подразделяют на комплементарную, или дополняющую, и самодостаточную:

- 1) комплементарной называют инфографику, которая является дополнением к какому-либо тексту, публикации или материалу;
- 2) самодостаточная, или независимая, инфографика является самостоятельной единицей информации: для понимания визуализации данных не требуется дополнительного составляющих сообщения.

В соответствии со *способом отображения данных* бывает три вида инфографики:

- 1) статичная — представляет собой документ, в котором информация размещается без анимации, не меняясь во времени, и все элементы на ней остаются неподвижными;
- 2) динамичная — содержит элементы анимации и допускает перемещения объектов, содержащихся в публикации;
- 3) интерактивная — позволяет преобразовывать содержание инфографики самим пользователем, то есть вносить изменения в наполнение сообщения при взаимодействии с ним.

Остановимся подробнее на разновидностях инфографики, которые отличаются *целями использования*.

³⁵ Трушко Е.Г., Шпаковский Ю.Ф. Инфографика как современный способ представления информации // Труды БГТУ. Сер. 4: Принт- и медиатехнологии. 2017. № 4 (195). С. 113.

Статистическая инфографика. Такого рода визуализация применяется для представления и анализа числовых данных. Она включает в себя графики, диаграммы, таблицы и другие визуальные элементы, способствующие наглядному отображению и интерпретации статистической информации (рис. 34). Суть статистической инфографики заключается в том, чтобы подать сложные данные в простом и понятном виде, облегчая их потребление и обработку.



Рис. 34. Пример статистической инфографики в журнале «Инфографика»³⁶

Хронологическая инфографика / Таймлайн. Подобная визуализация используется, когда нужно показать временную последовательность событий, этапов развития или изменения объекта на протяжении определенного периода (рис. 35). Эта инфографика может включать в себя линии времени (таймлайны), графики, диаграммы и иные элементы визуализации, пригодные для наглядного воспроизведения хронологического порядка чего-либо, представления

³⁶ Расписано по годам // Инфографика. 2011. № 6. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FpGDYt1glG6kTPssD9PdSDmxYIBzrXynV2C8YFaMNPVBInGmFYpJ02GTIdbN%2FAb%2Fq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=6.pdf> (дата обращения: 13.03.2024)

временных закономерностей и тенденций, а также адаптации информации о сложных временных зависимостях для лучшего их понимания.



Рис. 35. Пример хронологической инфографики (таймлайн) в журнале «Инфографика»³⁷

Географическая инфографика. Это визуальное отображение информации предназначено для тиражирования географических (картографических, топографических, климатических, геофизических и т.п.) сведений, для чего, кроме карт, могут использоваться схемы, планы местности и другие визуальные средства, позволяющие наглядно представить данные и показатели, касающиеся определенных территорий — регионов, стран, континентов. Цель географической инфографики — визуализация географических знаний, демонстрация пространственных связей, соотношений, закономерностей и популяризация сложных географических концепций (рис. 36).

³⁷ Инфографика. 2012. № 12. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FV3LiwAk%2Bp2ph7JQtkt9UZvUMKmK3i8F%2FxpPgOrD5qCYcWMYFq%2FfcYse3ueAqSmuRq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=12.pdf> (дата обращения: 13.03.2024)

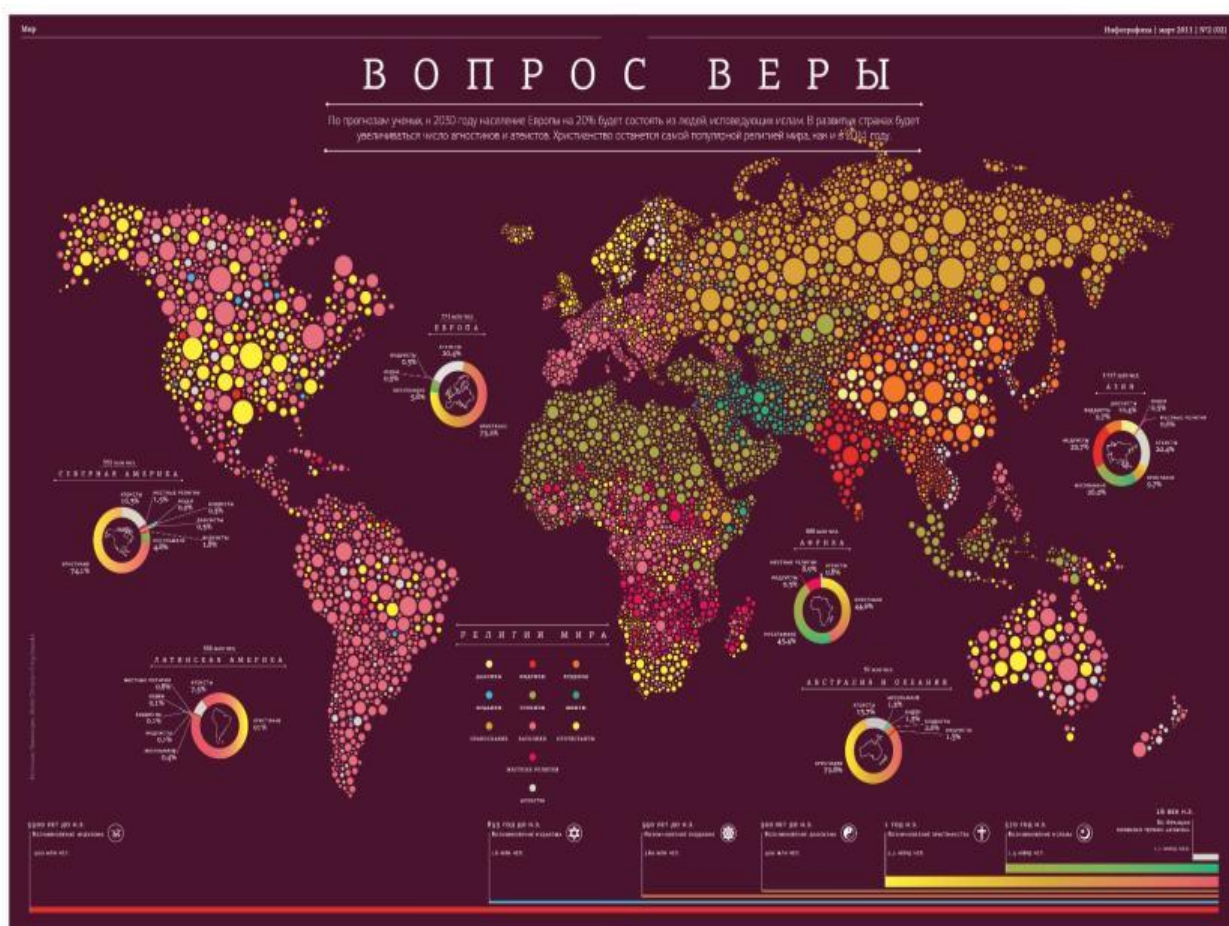


Рис. 36. Пример географической инфографики в журнале «Инфографика»³⁸

Сравнительная инфографика, или инфографика-сравнение. Особенность этой разновидности инфографики в том, что визуальная информация выстраивается с целью сравнения двух или более предметов, явлений, альтернативных идей, событий или тенденций. Нередко такое информационное сообщение для наглядности размещается в таблицах с двумя и более столбцами, в заголовках которых указываются объекты сравнения, а в строках в соответствии с критериями оценки — сравниваемые параметры, количественные показатели и качественные характеристики величины. Такой вид инфографики помогает зрителю или читателю легко и быстро понять и усвоить информацию, выявляя сходства и различия между различными сопоставляемыми элементами. Сравнительная инфографика может использоваться в различных сферах: в образовании, бизнесе, науке, медицине и многих других. С ее помощью можно наглядно продемонстрировать прогресс либо регресс явления или процесса, изменения пропорций, результаты исследований и другие важные данные (рис. 37).

³⁸ Инфографика. 2022. № 2. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FyVpCpNhT8sJ5Rd%2BVerlXRwzOq8jscz7jiiwfePo030S0%2BqVtvj690HFrmWfnVa9q%2FJ6bp mRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=2.pdf&nosw=1> (дата обращения: 13.03.2024)

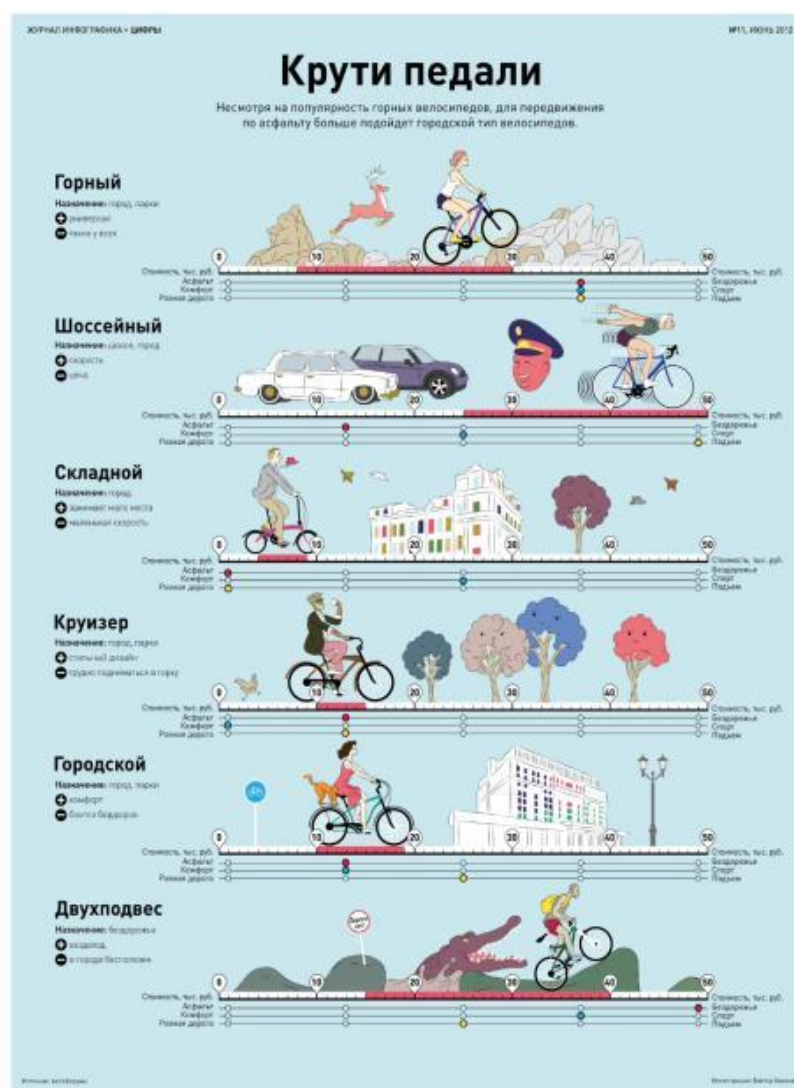


Рис. 37. Пример сравнительной инфографики в журнале «Инфографика»³⁹

Инфографика процесса / Инфографика-сценарий. Изображения иллюстрируют порядок выполнения определенного процесса. Это могут быть, например, пошаговые руководства или схемы организации работ. Главная опасность, существующая при создании такой инфографики, — это размещение на картинке непомерно больших текстовых блоков, описывающих и поясняющих те составляющие процесса, о которых сложно рассказать исключительно графическими способами и символами. Важно не забывать, что сам смысл этого вида инфографики состоит в том, чтобы визуализировать последовательность процедур или алгоритм действий, передавая историю не объемного вербального изложения, а в альтернативной наглядной форме (рис. 38).

³⁹ Крути педали // Инфографика. 2012. № 11. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2F%2BAxMMPZvBTeb5pNAuz%2FDfOiHSr6YlZ%2BTBoPaykny3MDNxkAiLs06C8qnuCqUZlYUq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=11.pdf> (дата обращения: 13.03.2024)

КАК ПОДКЛЮЧИТЬ ЦИФРОВОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ?

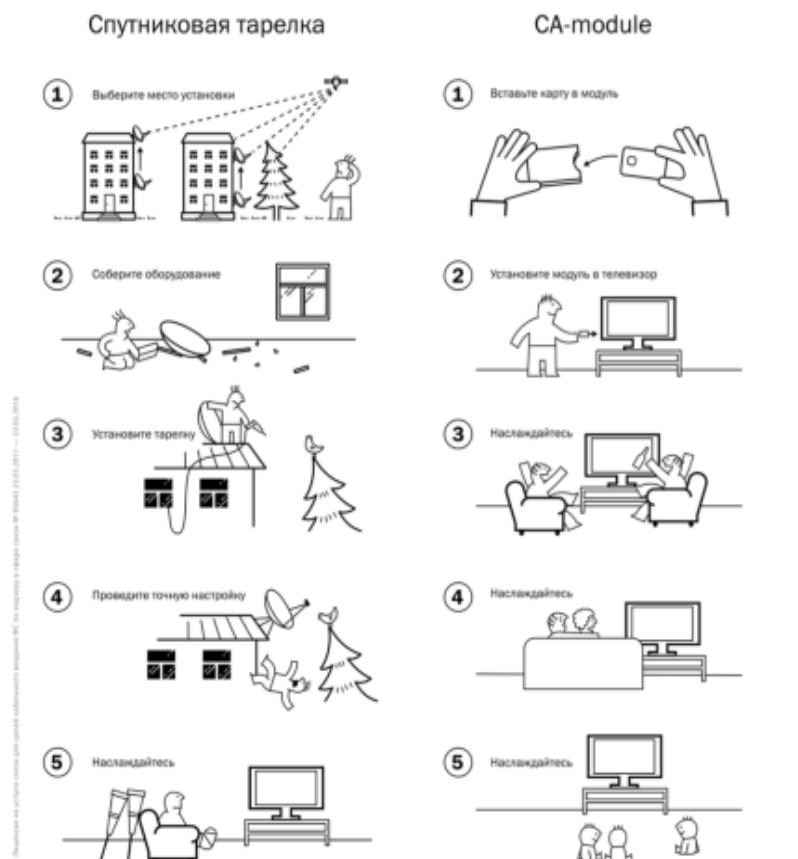


Рис. 38. Пример инфографики процесса в журнале «Инфографика»⁴⁰

Иерархическая инфографика представляет информацию в виде иерархии или структуры, элементы которых располагаются на изображении в соответствии с важностью их роли или функциональной значимостью. Обычно визуализированные объекты упорядочиваются при помощи их габаритов и / или распределения по уровням: от низших к высшим либо, наоборот, от основных к дополнительным. Ярким образцом организации такого типа инфографики является пирамида Маслоу — подобной пирамидальной диаграммой можно визуализировать чуть ли не любую иерархию⁴¹. Принцип иерархического построения часто используется для визуализации различного рода систем, основанных на градации элементов, — например, научных классификаций, пищевых цепей, состава вооруженных сил страны (рис. 39) и др. Цель

⁴⁰ Как подключить цифровое телевидение // Инфографика. 2013. № 17. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2Fp7XfLPz0mLvVQggq7iDnc9mdZgymP4DjF3C5IQYUXQlTENob%2FdIm0RYE8qC2fX97q%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=17.pdf> (дата обращения: 13.03.2024)

⁴¹ Пирамида как формат представления идеи (концепций). URL: <https://dzen.ru/a/Xlfa3NdQtndIbQPW> (дата обращения: 13.03.2024)

иерархической инфографики — помочь пользователю информации разобраться в требующейся структуре и уяснить принципы ранжирования ее элементов.

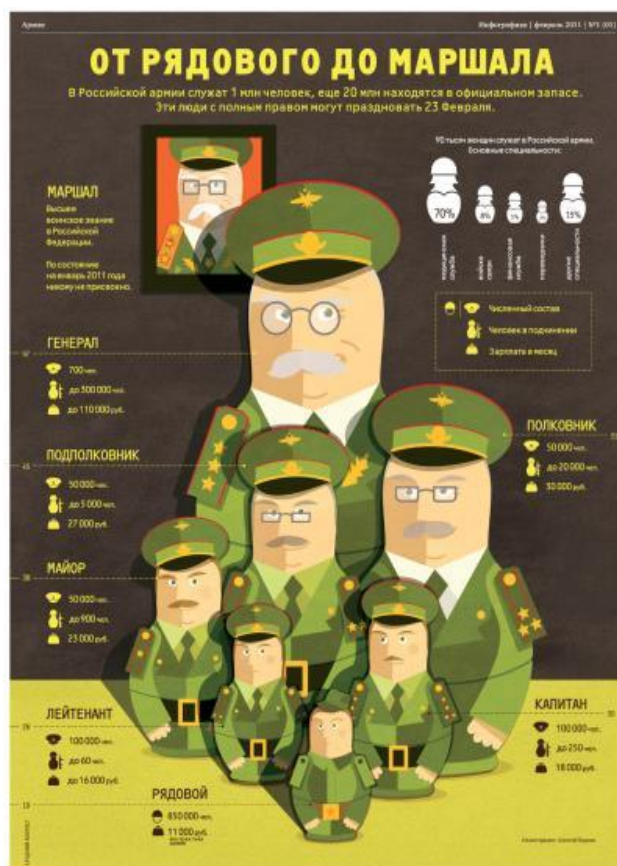


Рис. 39. Пример иерархической инфографики в журнале «Инфографика»⁴²

Структурная инфографика близка по целям создания к иерархической. Но она, кроме того что отражает составные части какой-либо структуры, иллюстрирует связи между объектами: их взаимозависимость, причины и следствия взаимодействия, логику и последовательность объединения и т.д. Взаимообусловленные отношения между объектами и их компонентами отображаются в виде стрелок, линий, цифровых значений. Показать вертикальные и горизонтальные связи или выделить узловые элементы структуры можно с помощью организационной блок-схемы или посредством комплексного использования визуальных средств и инструментов (рис. 40).

⁴² От рядового до маршала // Инфографика. 2011. № 1. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2F0bgvcVqWfK3%2FE9d9i0a6rRuM7rhgzuaTUyds8uHZkw6T8waGfO%2FGt2zjTq40UnL9aq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=1.pdf> (дата обращения: 13.03.2024)

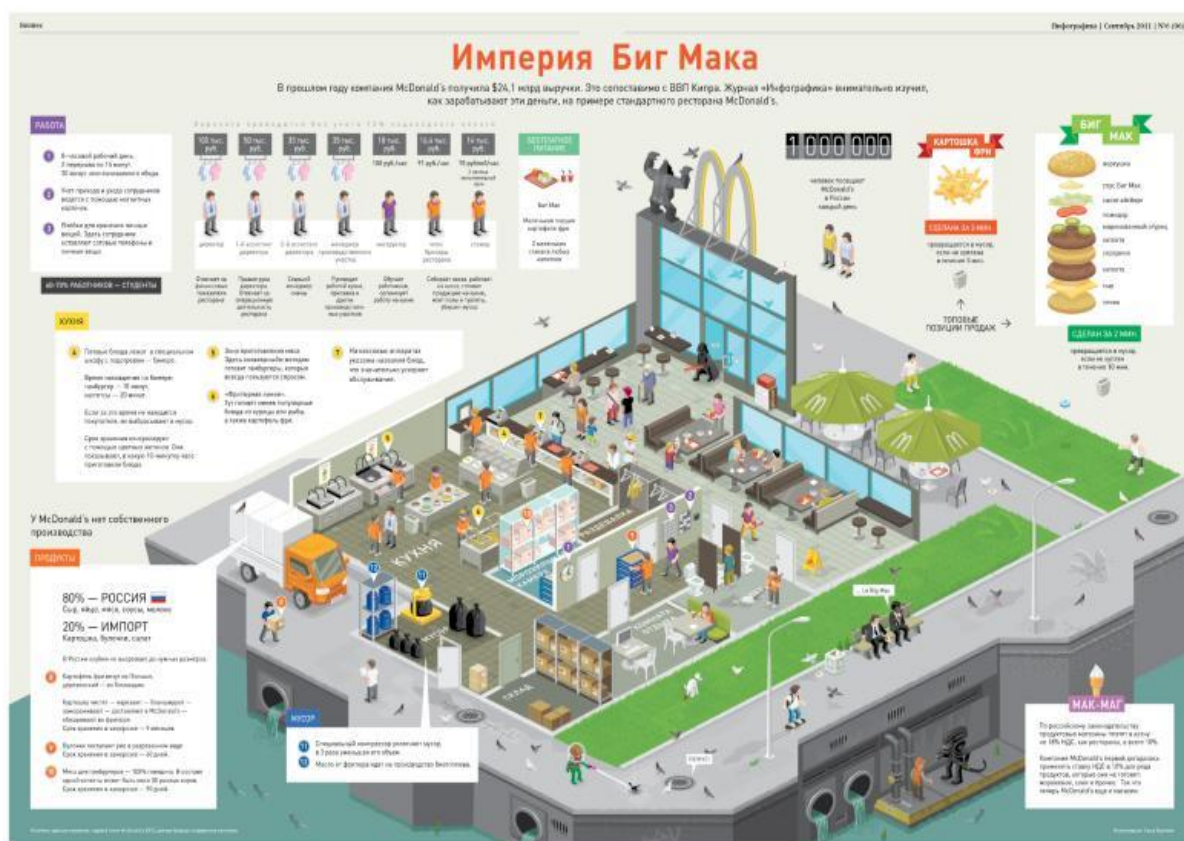


Рис. 40. Пример структурной инфографики, иллюстрирующий организацию работы компании McDonald's.

Источник: журнал «Инфографика»⁴³

Иногда инфографику сложно отнести к какому-либо одному виду визуализации, так она может преследовать сразу несколько целей ее практического применения и сочетать в себе разные типы информации. Иными словами, инфографика по целевому использованию может быть гибридной. Так, структурный и иерархический вид инфографики, которые в силу схожести их задач и содержания бывает трудно разграничить, бывает уместно снабдить сравнительной информацией. Статистическая инфографика может сопутствовать географической и одновременно сопровождаться таймлайном — хронологическими данными (рис. 41).

Кроме того, исследователи нередко выделяют и другие разновидности инфографики. Например, в образовательных и просветительских целях широко и достаточно давно используются *инфографика-тест* и *инфографика-игра*, позволяющие не только получить полезную информацию, но и проверить свои знания по конкретной теме. Тесты и игры могут содержать элементы сравнительной, хронологической, процессуальной и другой инфографики (рис. 42). Игровые элементы способны сделать обучение более увлекательным и интересным.

⁴³ Инфографика. 2011. № 6. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FpGDYt1glG6kTPssD9PdSDmxYIBzrXynV2C8YFaMNPVBlinGmFYpJ02GTIdbN%2FAb%2Fq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=6.pdf> (дата обращения: 13.03.2024)

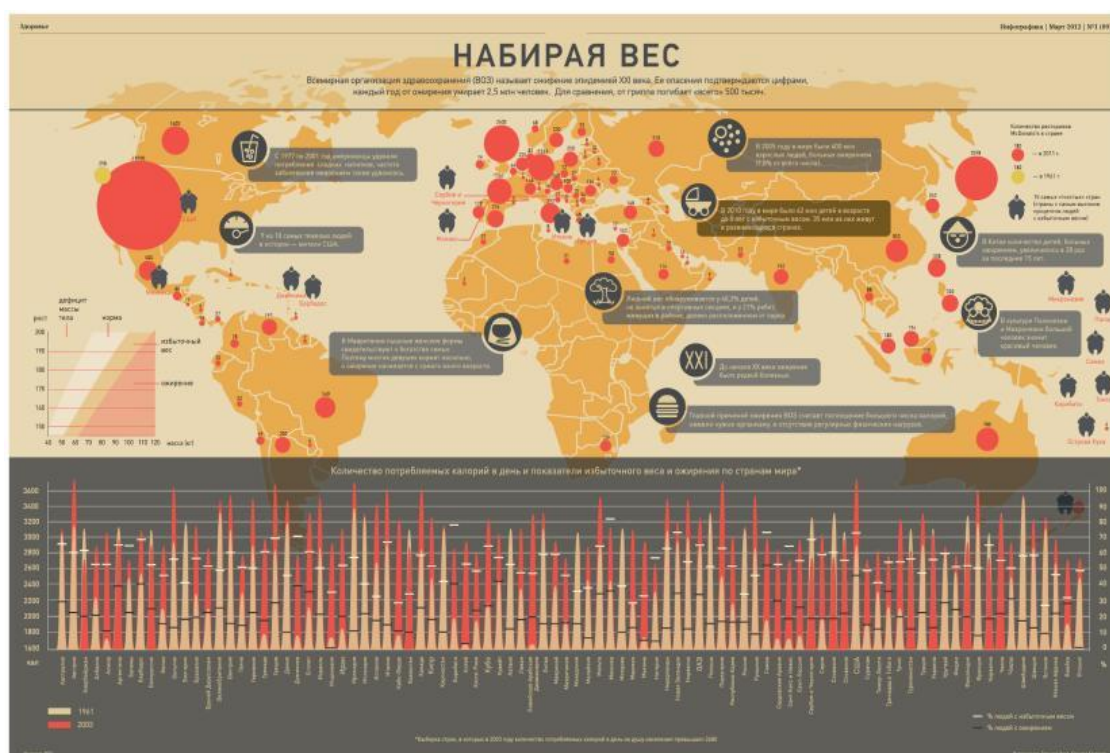


Рис. 41. Пример инфографики, сочетающей элементы разных видов визуализации. Источник: журнал «Инфографика»⁴⁴



Рис. 42. Фрагмент инфографики в виде игры, основанной на исследованиях космических тел. Источник: журнал «Инфографика»⁴⁵

⁴⁴ Набирая вес // Инфографика. 2012. № 1. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2Fv1KR078cJagRaQ22MxTz2ww3RBmCeKGUQUYzRNM%2FL3PChCxoYVpHmtYNvm9gJRq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=9.pdf> (дата обращения: 13.03.2024)

⁴⁵ Инфографика. 2011. № 6. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FpGDYt1glG6kTPssD9PdSDmxYIBzrXynV2C8YFaMNPVBlinGmFYpJjO2GTIdbN%2FAB%2Fq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=6.pdf> (дата обращения: 13.03.2024)

Некоторые виды инфографики в СМИ. Можно выделить несколько жанровых особенностей применения инфографики в СМИ. Учитывая специфику своей аудитории (по возрасту, социальной, профессиональной принадлежности, группам интересов и пр.) и исходя из декларируемой политики создания контента, СМИ избирательно используют виды инфографики и варианты их сочетаний, которые позволяют привлекать внимание к выпускаемому контенту. Кратко остановимся лишь на отдельных видах визуализированной неспециализированной информации.

Инфографика форматирования текста наглядно представляет вербальную информацию при помощи инструментов форматирования, для чего используются списки, разделение сообщения элементами оформления, выделение абзацев и т.д.

Инфографика на основе изображений — состоит почти исключительно из рисунков, картинок, фотографий (например, иллюстраций круговорота воды в природе или техники выполнения массажа) с лаконичными поясняющими подписями.

Инфографика в цифрах и фактах — дает полезную и интересную для массового читателя информацию в формате энциклопедических сведений, в виде цифр, показателей измерений и пр. Тематика таких инфографик безгранична и затрагивает любопытные и предпочтительные для широкого круга пользователей темы (рис. 43).



Рис. 43. Пример инфографики с интересными (энциклопедическими) фактами.
Источник: журнал «Инфографика»⁴⁶

⁴⁶ Инфографика. 2012. № 12. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FV3LiwAk%2Bp2ph7JQtk9UZvUMKmK3i8F%2FxpgrOrD5qCYcWMYFq%2FfcYse3ueAqSmuRq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=12.pdf> (дата обращения: 13.03.2024)

Инфографики-объяснения и советы — их цель заключается в расшифровке сложного содержания информации максимально простым и понятным языком. Подобные инфографики привлекают внимание читателей и зрителей и особенно популярны при использовании в различных тематических блогах и сообществах для вербования и увеличения аудитории и ее дальнейшего удержания (рис. 44).

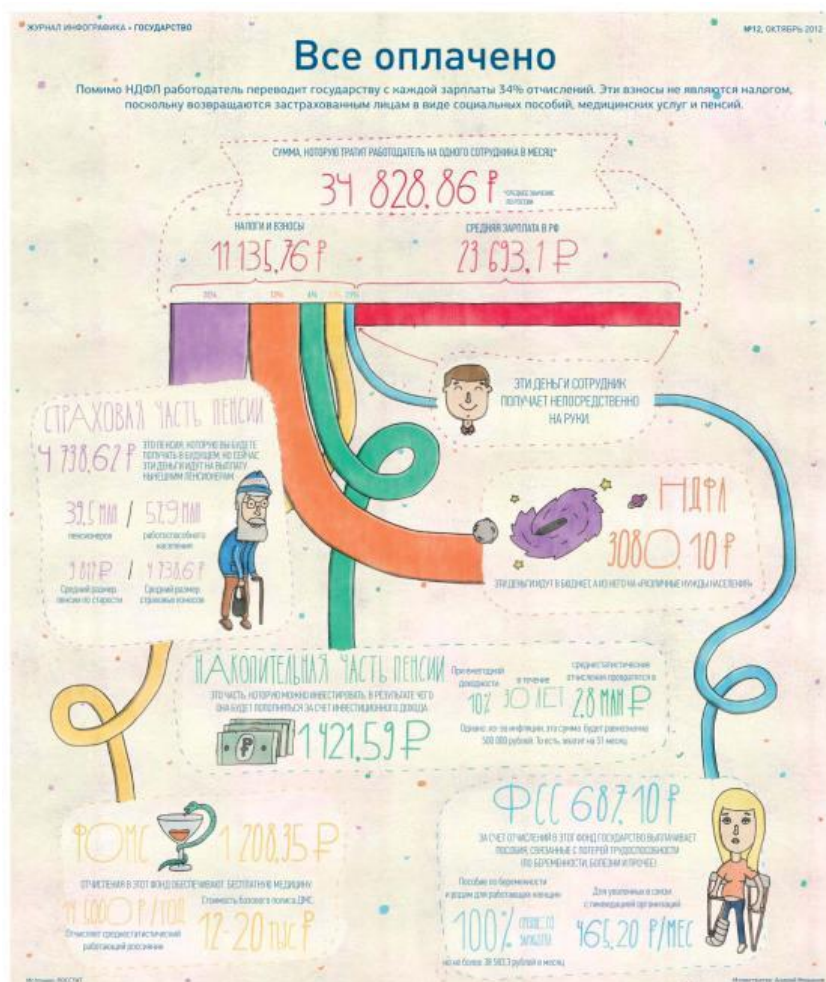


Рис. 44. Пример инфографики-объяснения в журнале «Инфографика»⁴⁷

«Ми-ми-ми» инфографика — ее можно назвать поджанром инфографики в цифрах и фактах. Обычно она содержит подборку о трогательных событиях на определенную тему (праздниках, круглых датах, памятных или необычных событиях в жизни людей и пр.).

Инфографики-рецепты приготовления чего-либо — содержат пошаговые инструкции и рекомендации; удобны тем, что их можно распечатать и сохранить для наглядного напоминания при многократном использовании (рис. 45).

⁴⁷ Все оплачено // Инфографика. 2012. № 12. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FV3LiwAk%2Bp2ph7JQtkt9UZvUMKmK3i8F%2FxpgrOrD5qCYcWMYFq%2FfcYse3ueAqSmuRq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=12.pdf> (дата обращения: 13.03.2024)

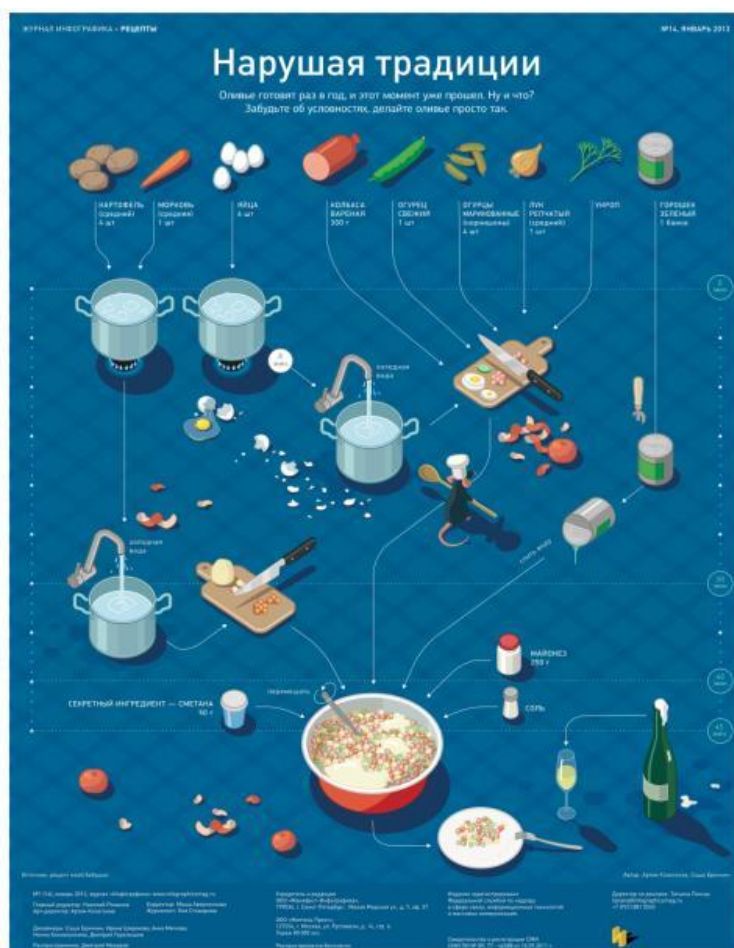


Рис. 45. Пример инфографики процесса из журнала «Инфографика»⁴⁸

Таким образом, выбор вида инфографики из тех вариантов, которые сформировались к настоящему времени, связан не только с тем, какую информацию (статистику, факты, результаты исследования, рецепты и пр.) перерабатывает автор-инфограф для создания визуализированного сообщения, но с тем, кому оно адресовано, кто будет пользоваться этой информацией, какую аудитории она будет полезна и интересна.

Вопросы для самопроверки

1. Что лежит в основе разделения видов инфографик?
2. Какие виды инфографик являются наиболее популярными при использовании визуализированной информации?
3. Какие специфические виды инфографик используются в СМИ?

⁴⁸ Нарушая традиции // Инфографика. 2013. № 14. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FKbxiPbpA7C8sq0xQJiWERgkVLyWyJjQJ6sbo66k0HI%2BV6ozMWSpmQXzsmmIztd2Uq%2FJ6bpmRvOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=14.pdf> (дата обращения: 13.03.2024)

Рекомендуемая литература

1. Виды инфографики. Раскрываем многообразие и историю способов визуализации информации // Presium blog. URL: <https://presium.pro/blog/types-of-infographic> (дата обращения: 13.03.2024)
2. Лайкова Я.В. Инфографика в СМИ разного типа // Вестник Московского университета. Сер. 10: Журналистика. 2014. № 4. С. 41–53.
3. Симакова С.И. Инфографика: визуализация цифрового контента // Вестник ВУиТ. 2012. № 3. С. 1–8.

6. Таблицы как способ визуализации данных

Таблицы являются одним из самых распространенных средств визуализации информации, используемым в различных типах текстов и в иных источниках — от научных публикаций до инфографики, предназначенной для рекламных презентаций.

Представление информации в таблице. Основополагающая цель размещения визуализированной информации в таблицах — сделать так, чтобы графическое изображение выглядело эстетично, было понятным, доступным и при этом содержательным. Необходимо, чтобы таблицы были простыми: они должны включать в себя небольшое, но необходимое число оснований и состоять из понятных формулировок, в которых с помощью шрифтового оформления и / или цвета выделено самое важное.

Основные требования к содержанию таблиц / матриц — ясность и точность их содержания и легкость восприятия представленных в них данных.

Главный и самый распространенный дефект составления таблиц — чрезмерное нагромождение (усложнение) размещаемой информации и дефицит пояснений к ней.

При визуализации сведений в табличном варианте нужно обращать внимание на обоснованность и оптимальность количества используемых строк и столбцов. Ячеек по вертикали и горизонтали должно быть ровно столько, сколько нужно для донесения важной информации, для достаточного представления сведений, касающихся темы сообщения, и для достижения цели создания инфографики.

Таблицы призваны иллюстрировать только наиболее значимые связи между рассматриваемыми фактами, явлениями и их признаками, причем эти связи должны быть очевидны и видны сразу.

Быстро находить в таблицах нужную информацию и лучше понимать ее помогает сортировка табличных данных — выстраивание их в определенной заданной последовательности. Порядок расположения данных зависит от содержания таблицы. В номинальных шкалах (содержат названия, имена, категории) часто удобна сортировка по алфавиту. Хронологические сведения разумно систематизировать по дате и времени. Числовые переменные можно упорядочивать, придерживаясь логики продвижения от большего к меньшему или наоборот. Особенно важно соблюдать этот принцип сортировки при представлении рейтингов, когда требуется показать градацию сравниваемых объектов и разницу между ними⁴⁹. Кроме того, значения, соответствующие формулировкам типа «затрудняюсь ответить», «ничего из перечисленных» или «другое», всегда указываются в конце таблицы.

Разумеется, при разработке таблиц, как и при создании любой визуальной информации, нужно помнить, кому они адресованы. На рис. 46 приведен пример

⁴⁹ Пример см.: Рейтинги // Mediascope. URL: <https://mediascope.net/data/> (дата обращения: 14.03.2024)

скопированной с официального сайта таблицы, которая, возможно, хороша для исследовательской работы и использования специалистами в области статистики, но плохо передает информацию с точки зрения визуализации, рассчитанной на массовое потребление.

Как Вы считаете, возможно или невозможно отличить недостоверную информацию в интернете, социальных сетях от достоверной информации?

(закрытый вопрос, один ответ, % от всех опрошенных)

	Все опрошенные	Мужчины	Женщины	18-24 года	25-34 года	35-44 года	45-59 лет	60 лет и старше
Почти всегда можно отличить	8	10	7	21	9	8	6	6
В большинстве случаев можно отличить	44	45	43	57	53	45	43	34
В большинстве случаев нельзя отличить	28	26	30	10	24	32	33	29
Почти всегда нельзя отличить	12	12	11	9	9	10	13	15
Затрудняюсь ответить	8	7	9	3	5	5	5	16

Рис. 46. Фрагмент таблицы с данными опроса, размещенной на сайте ВЦИОМ⁵⁰

Для того чтобы исправить недостатки избыточности визуализированных сведений в этом конкретном случае и сделать графическое представление данных более эффективным, следует «укрупнить» варианты оценок достоверности информации в социальных сетях (см. первую колонку) — из 5 оставить 3, наиболее показательных и прозрачных. А из столбцов количественных данных оставить только показатели общего количества респондентов, отвечавших на вопрос, и данные, демонстрирующие разницу мнений мужчин и женщин, то есть сократить 8 групп статистических измерений до 3. Кроме того можно выделить цветом различия в характеристиках ответов: положительные / негативные, позиция мужчин / точка зрения женщин. Усовершенствованная версия таблицы представлена на рис. 47.

⁵⁰ ВЦИОМ: сетевое издание. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/socialnye-seti-i-cenzura-za-i-protiv> (дата обращения: 15.03.2024)

**Различия в оценке возможностей отличить недостоверную
информацию от достоверной в медиа по мнению россиян**

Варианты ответов	Все опрошенные	Мужчины	Женщины
Можно отличить недостоверную информацию	52	55	50
Нельзя отличить недостоверную информацию	40	38	41
Затрудняюсь ответить	8	7	9

Был задан вопрос «Как Вы считаете, возможно или невозможно отличить недостоверную информацию в интернете, социальных сетях от достоверной информации?» (закрытый вопрос, один ответ, % от всех опрошенных)

Рис. 47. Исправленная визуализация информации
из данных опроса ВЦИОМ

Работа с визуализацией информации в виде таблицы начинается с определения формата, который должен быть легко читаемым и понятным. Надо учитывать, что вертикальные столбцы таблиц обычно используются для списков и категоризации информации, а горизонтальные строки — для сравнения и сопоставления данных.

Далее следует проверить содержание информации, которая будет отражена в таблице. Важно убедиться, что все данные точны и актуальны. Неправильные или устаревшие сведения могут привести к ошибочным выводам и неверным решениям.

От отображаемой в таблице информации требуется четкость и ясность с точки зрения способов, средств измерения, расчетов и пр. В заголовке графического изображения либо в «шапке» таблицы нужны обязательные указания об используемых единицах измерения (тонны, миллионы, штуки и т.д.), которые приводятся исключительно с применением общепринятых стандартных сокращений и символов — «млн», «чел.», «руб.», «\$», «%». Большие числа в таблице необходимо разделять пробелами на разряды или дописывать «тыс.», «млрд.» и т.п.

Для эффективной визуализации информации, особенно рассчитанной на широкий круг пользователей, лучше указывать в таблице целые числа, не конкретизируя значения до сотых и более долей. Создавая видимость научной точности и нагружая таблицу лишней информацией, можно притупить внимание читателя.

Часто информация в таблицах преподносится в относительных показателях — процентах. В связи с этим важно — по строке, по столбцу или в целом для всех данных — обозначить, от какого общего числа изученных случаев высчитывались проценты. Необходима и информация о сумме значений. Например: если в ходе социологического опроса предполагался 1 ответ на 1 вопрос, то сумма всех ответов будет равна 100%; если же на один и тот же вопрос можно было выбрать несколько ответов — их итоговая сумма будет больше, чем

100%. Поэтому во втором случае требуется специально оговорить условия интервью и особенности его методики. А если при ревизии данных обнаружится, что сумма показателей составляет меньше 100%, то нужно обратить внимание на округления значений и проверить, не упущена ли в таблице какая-нибудь значимая составляющая.

Есть некоторые особые правила представления информации в таблицах для социологических исследований, подразумевающих обнародование результатов опросов. (Эти правила, впрочем, отчасти распространяются на создание таблиц и для других тематических областей.) Если выборка опроса составляла менее 100 случаев, количество респондентов указывается в абсолютных числах (например, 37 человек). Если выборка — пара сотен человек, нет смысла указывать «точные» данные с десятичными дробями, так как различие в 5% статистически допустимо. При больших значениях выборки (более 1000 опрошенных) можно обозначить десятые (один знак после запятой), хотя наглядности это способствует мало. Однако, когда измеряются средние значения и их результаты близки, для понимания разницы показателей целесообразно использовать более точные показатели (рис. 48).

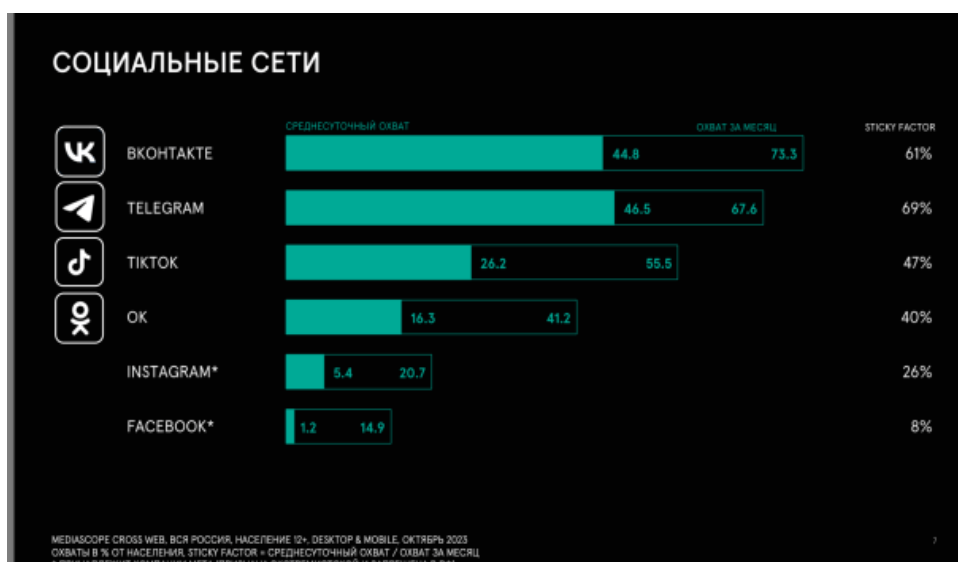


Рис. 48. Пример использования подробных показателей при визуализации информации.

Источник: данные исследования компании «Медиаскоп»⁵¹

Каждая таблица должна всегда сопровождаться указаниями на источники данных со ссылками на исходную информацию — название исследования или публикации, время их выхода в печати или размещения в свободном доступе, название ответственной за выпуск организации или описание базы данных и пр. Исключением являются авторские работы или исследования, когда используются оригинальные данные.

⁵¹ Подробнее см.: Медиопотребление в России // Медиаскоп. URL: <https://mediascope.net/upload/iblock/f0e/1oz8wxt8pows5kg4lykxdsxympgzf3s/Медиопотребление%20в%20России.pdf> (дата обращения: 15.03.2024)

Полезно также, а часто и необходимо, сопроводить табличный формат визуализации данных комментариями или пояснениями: это поможет читателям лучше считывать информацию с таблицы, особенно если в ней содержатся сложные термины или формализованные элементы концепции. Если в подобных случаях наполнение таблицы будет упрощено исключительно до количественных показателей, она без должных объяснений может утратить свою функциональность, превратившись в простой набор упорядоченных, но малоинформативных цифр, значений и показателей.

Графическое оформление таблицы подчиняется определенным общепринятым правилам.

Во-первых, любая таблица / матрица и ее смысловые блоки должны иметь границы, обозначенные линиями или цветом. Четко обозначенная зона таблицы отделяет ее от остального контента текста или инфографики, а разделение блоков таблицы организует ее содержание. Но количество разграничительных средств следует свести к минимуму, чтобы у читателя не пестрело в глазах от обилия полос, избыточности сеток и цветовых переходов.

Во-вторых, важно помнить, что графическое оформление таблицы не должно, с одной стороны, сливаться с текстовыми блоками, с другой — «забивать» иные информативные элементы, поэтому стоит отказаться от использования в таблицах чересчур тонких или слишком толстых линий, чтобы не отвлекать внимание от содержимого таблицы или, напротив, не выпячивать его в ущерб другой информации.

В-третьих, необходимо оценить размер таблицы. Разумеется, он будет зависеть от объема информации, которую содержит таблица. Но площадь, которую она будет занимать в материале, должна быть пропорциональна величине общего сообщения (текста или инфографики). Слишком большие или слишком маленькие таблицы могут затруднить чтение и понимание данных. Поэтому, если требуется, для обеспечения удобства восприятия следует увеличить или, наоборот, сократить размеры таблиц, оставив в ней только самое важное и полезное, без чего не изменится смысл информации.

В-четвертых, располагать таблицу надо таким образом, чтобы она была легко видима и не мешала осмыслению и усвоению остальной информации. В инфографике таблицы часто помещают в нижней части общего изображения или сбоку, чтобы они не препятствовали считыванию других элементов сообщения.

В-пятых, при оформлении содержания таблицы ее составитель может выбирать любые понравившиеся ему с точки зрения донесения инструменты, однако он должен строго соблюдать правило *единообразия*.

Важные значения в таблице можно выделить начертанием (например, жирным шрифтом) или цветом либо обозначить фоновой заливкой те строчки или столбцы, на которые пользователь должен обратить особое внимание.

Для акцентирования важных данных рекомендуется использовать контрастные цвета. Вместе с тем не следует перегружать таблицу слишком большим количеством цветов и оттенков.

Цветовая гамма оформления сетки таблицы и значений внутри нее должна соответствовать общему стилю текстовой и визуальной информации. То же относится и к шрифту, который должен быть простым и легко читаемым.

Текст в таблицах обычно выравнивают по левому краю, а числовые значения по центру. Однако это нестрогое правило, главное — четко выравнивать столбцы, что позволит легче и быстрее воспринимать блоки информации.

В таблицах возможно использование иконок (или пиктограмм), упрощающих восприятие содержания и «оживляющих» его. Однако смысловые значения некоторых иконок могут плохо считываться аудиторией, особенно если символические изображения очень схожи между собой. Примеры иконок, которые сложно расшифровать с первого взгляда, представлены на рис. 49. (правильный ответ представлен ниже на рис. 50).



Рис. 49. Пример пиктограмм, которые могут вызвать сложности при расшифровке⁵²

Таким образом, использование таблиц при визуализации информации, которое является популярной, распространенной практикой, позволяет эффективно структурировать данные, анализировать и сопоставлять их. Но, чтобы добиться высокой степени эффективности, при составлении и оформлении таблиц необходимо четко понимать цель создания этого вида визуализации данных и учитывать характеристики целевой аудитории, для которой они предназначены.

Преимущества таблиц, которыми, собственно, и обусловлена их предпочтительность перед другими разновидностями визуализации, состоят в доступности и простоте инструментов и способов обработки информации: ее суть и значимость могут передаваться с минимальными преобразованиями при распределении по блокам, столбцам, строкам и с выделениями при помощи цвета, заливок, размера шрифтов, толщины линий и пр., а также с добавлением иллюстративных деталей, элементов графического интерфейса, таких как иконки и пиктограммы. Следует, однако, учитывать, что символика последних должна быть очевидна для адресата, в противном случае изобразительные компоненты таблиц превратятся в излишние украшения, а возможно, и в помехи, значительно затрудняющие восприятие требующихся сведений. Сравните, например, пиктограммы на рис. 49, у которых отсутствуют пояснения их смысла, с теми же изображениями на рис. 50, приведенном ниже, где дана расшифровка, которая подразумевалась автором рисунков.

⁵² Наглядность в таблицах // Infogra. URL: <https://infogra.ru/design/naglyadnost-v-tablitsah> (дата обращения: 15.03.2024)



Рис. 50. Пиктограммы с расшифровками их значений⁵³

Вопросы для самопроверки

1. Каковы основные правила визуализации информации в таблицах?
2. Каким образом можно передать важные значения в таблице?
3. Какие ошибки часто совершают авторы при создании таблиц как способе визуализации информации?

Рекомендуемая литература

1. Инструменты визуализации. URL: <https://toplead.com.ua/ru/blog/id/38-luchshih-instrumentov-dlja-vizualizacii-dannyh-160/> (дата обращения: 15.03.2024)
2. Наглядность в таблицах // Infogra. URL: <https://infogra.ru/design/naglyadnost-v-tablitsah> (дата обращения: 15.03.2024)
3. Правила оформления табличных данных // Дизайн вокруг: [блог]. 07.03.2009. URL: <https://nordisk.pp.ru/41/> (дата обращения: 15.03.2024)
4. Простейшие правила оформления таблиц // Infographer. URL: <http://infographer.ru/prostejshie-pravila/#more-200> (дата обращения: 15.03.2024)
5. Таблицы. Как сделать просто и красиво // Infogra. URL: <https://infogra.ru/design/tablitsy-kak-sdelat-prosto-i-krasivo> (дата обращения: 15.03.2024)

⁵³ Наглядность в таблицах // Infogra. URL: <https://infogra.ru/design/naglyadnost-v-tablitsah> (дата обращения: 15.03.2024)

7. Диаграммы как способ визуализации данных

Диаграммы представляют собой условные графические изображения данных с помощью линейных отрезков, столбцов или геометрических фигур.

Наряду с таблицами диаграммы — наиболее востребованный и эффективный способ визуализации данных, который позволяет в простой наглядной форме передать большой объем статистической информации или количественные итоговые показатели исследовательской работы. Преимущество диаграмм состоит в том, что они за счет большей зрелищности (цвета, пропорциональности фигур, их комбинаций и пр.) дают возможность быстро и легко понять и оценить соотношение множества величин, тогда как таблицы при обилии цифровых значений могут быть не слишком удобными для восприятия и анализа и теряют требующуюся наглядность.

Такие графически структурированные средства, как диаграммы, уместно использовать для репрезентации числовых данных или динамических показателей, если нужно показать отношения между различными переменными либо какие-либо изменения объектов, зачастую в определенной хронологии. Они (диаграммы) могут быть полезны для выявления тенденций изучаемого процесса, анализа его промежуточных и конечных результатов. Графические диаграммы обычно легко понять и интерпретировать. Немаловажное значение имеют размер и масштаб графических диаграмм: чтобы информация легко читалась, они должны быть достаточно большими, но не настолько, чтобы отвлекать внимание от остального текста.

Существует множество различных видов диаграмм, отличающихся приемами и техниками визуализации, выбор которых зависит от цели и предназначения транслируемой информации. Известный специалист по визуальным коммуникациям Д. Желязны справедливо утверждает: «Тип диаграммы определяют вовсе не данные (доллары или проценты) и не те или иные параметры (прибыль, рентабельность или зарплата), а ваша идея — то, что вы хотите в диаграмму вложить»⁵⁴. Поэтому выбор подходящей диаграммы — залог эффективной передачи информации.

Особенности использования диаграмм различных видов

Круговые диаграммы (Pie chart) используются в тех случаях, когда необходимо сравнить части целого или небольшой набор категорий и показать пропорции данных в процентах (например, продемонстрировать процентное соотношение продаж разных медиапродуктов или структуру распределения бюджета на медиапродвижение).

Основные преимущества круговых диаграмм — простота и наглядность: они легки для понимания и не нуждаются в сложных объяснениях, идеально подходят для представления основной идеи, позволяют сразу увидеть

⁵⁴ Желязны Д. Говори на языке диаграмм: пособие по визуальным коммуникациям для руководителей / пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2004. С. 17.

соотношения между элементами и хорошо подходят для визуального сравнения различных наборов данных.

Информация в такой диаграмме воспроизводится непересекающимся списком, где значения используются как один выбор.

При оформлении круговой диаграммы рекомендуется:

— располагать ее секторы по часовой стрелке, как циферблате: самый главный сектор разместить ориентировочно на месте отсчета — вверху, остальные секторы выстраивать далее, продвигаясь от большего к наименьшему сверху вправо;

— обстоятельно обдумать и правильно выбрать цвета для разных элементов круговой диаграммы: цвета должны быть яркими и контрастными, чтобы их было легко различать; самым контрастным и ярким должен быть главный сектор;

— подобрать оптимальный размер круговой диаграммы, так как слишком маленькие изображения могут быть трудно читаемыми, а чрезмерно крупные могут отвлекать внимание от основной идеи визуализированной информации.

Пример использования круговой диаграммы показан на рис. 51.



Рис. 51. Пример использования круговой диаграммы в инфографике⁵⁵

⁵⁵ Инфографика: что и как читают в России. URL: <https://awdee.ru/infografika-cto-i-kak-chitayut-v-rossii/> (дата обращения: 15.03.2024)

Несмотря на безусловные достоинства круговых диаграмм, некоторые исследователи отмечают ряд ограничений в их применении:

1) их трудно использовать для представления большого количества данных и перечислений. Целесообразно размещать на круговой диаграмме не более 6 компонентов или значений, в идеале — 5 самых значимых, остальные рекомендуется сгруппировать в один сектор с названием «прочее» / «другое»;

2) нельзя использовать круговые диаграммы для пересекающихся списков – если их составные части имеют общие элементы (например, когда при опросе можно было выбрать несколько ответов): их сумма в этом случае будет составлять больше 100%, что, безусловно, исказит восприятие круговой диаграммы как целого;

3) этот вид диаграмм может быть не очень наглядным и визуально точным, если данные имеют небольшие различия и внешняя разница в их размерах не слишком очевидна;

Альтернативой круговой диаграмме может стать, например, *диаграмма-плитка*, которая иногда бывает более наглядна. Так, небольшие отличия сравниваемых величин в 1–3%, которые не выглядят явными на круговой (как и в столбчатой) диаграмме, хорошо различимы на диаграмме-плитке за счет использования в ней в соответствии со значениями (размерами) данных таких средств визуализации, как цветные квадратики или пиктограммы⁵⁶.

Линейчатые, или линейные, диаграммы (Line chart) предназначены для отображения при помощи линейных отрезков и / или временных рядов изменений показателей какого-либо процесса или явления. Диаграммы этого вида применяются в инфографике для визуализации различных типов и категорий данных, таких как числа, проценты, доли, температуры, частоты и т.д., и являются отличным инструментом для их анализа и сравнения.

В таких диаграммах, как правило, присутствуют две оси: на одной размещается перечень категорий, а на другой шкала их числовых значений. Таким образом удобно фиксировать различного рода тенденции в течение определенного периода: например, продемонстрировать динамику охватов аудитории канала за год или сезонные изменения числа лидов в продолжение информационной кампании. Этот вид диаграмм эффективен и для представления данных (характеристик, значений) номинальных шкал, и ответов на поливариантные вопросы, допускающие выбор более одного варианта формулировок позиции.

Линейчатые диаграммы позволяют легко сопоставлять различные значения и видеть превосходство одних над другими. Линии показателей в диаграмме располагаются чаще всего горизонтально, но могут быть представлены и в виде вертикальных столбцов, наглядно отражающих рейтинги, градацию измеряемых показателей (больше/меньше) на протяжении какого-либо временного отрезка.

⁵⁶ Product Comparison Template // Infographics. URL: <https://www.slideheap.com/product-comparison-template/> (дата обращения: 16.03.2024)

У линейчатых диаграмм нет ограничений, которые имеются у круговых диаграмм: сумма значений у первых может быть больше 100%, а значений — больше шести. Однако, следует учитывать, что линейчатые диаграммы тоже могут затруднять восприятие информации, если занимают слишком много места на странице и содержат чрезмерное количество данных.

Столбчатые, или столбиковые, диаграммы (Bar chart) эффективны для презентации результатов двухмерного анализа, при котором для представления результатов есть два основания: данные имеют несколько категорий и одно измерение, либо рассматриваются и анализируются дискретные значения какой-либо категории.

Этот вид диаграмм используется в инфографике с целью демонстрации числовых данных и их сравнения. Подлежащие анализу данные изображаются в виде вертикальных столбцов, которые можно зрительно легко соотнести друг с другом. Чтобы акцентировать внимание на определенной информации или выделить важные моменты сообщения, могут быть задействованы цвет, размер и расположение столбцов.

Столбчатые диаграммы могут применяться для отображения различных типов данных: процентов экспорта и импорта товаров, соотношения характеристик видов животных или особенностей возрастных групп людей, количества просмотров контента или расходов на привлечение целевой аудитории и т. д. Универсальность в плане сфер использования, понятная и хорошо читаемая структура, проста построения делают подобные диаграммы популярными для отображения числовой информации.

Составляя столбчатую диаграмму, необходимо помнить:

— чтобы не затруднять и не портить восприятие информации, подписи, касающиеся объектов визуализации, не стоит размещать одновременно и на шкале, и возле столбцов;

— работая с количественными данными, более целесообразно использовать целые числа, избегая дробей и знаков после запятой. При трансляции сведений об опросах каждый столбец должен отражать 100% мнения какой-либо группы;

— координатная сетка диаграммы не должна быть очень яркой: нужно заглушать цвет, уменьшать толщину линий, чтобы они не отвлекали внимание, а выполняли лишь вспомогательные функции.

Гистограммы (Histogram), как сейчас обычно принято называть столбчатые графики, в которых столбцы выстраиваются вертикально, визуально очень схожи со столбчатыми диаграммами. Действительно, общие цели и задачи этих средств визуализации информации во многом совпадают. Однако между ними имеется ряд принципиальных различий:

— гистограммы используются для предъявления непрерывных данных, например, когда нужно визуализировать частоту значений в определенном диапазоне измерения; столбчатые диаграммы помогают сравнивать несколько категорий на основании чисел;

— в столбчатых диаграммах за редким исключением не имеет значения перестановка в списке их составляющих, в то время как в гистограммах последовательность крайне важна и должна строго соблюдаться;

— если в столбчатых диаграммах всегда сохраняется расстояние между столбцами, то в гистограмме зазоров между ними нет или они минимальные⁵⁷.

Ярким примером для предпочтительного выбора при визуализации информации именно гистограммы, а не столбчатой диаграммы является потребность наглядного распределения в обозначенный конкретный временной промежуток возраста слушателей подкаста, подписчиков канала или членов сетевого сообщества.

Точечные диаграммы (Scatter plot), которые в некоторых источниках именуют *диаграммами рассеяния*, применяют для визуализации посредством схематического точечного рисунка обнаруженных взаимосвязей между двумя переменными.

Этот вид диаграмм является альтернативой линейным графикам и как нельзя лучше подходит для отображения данных (фактов, событий, обстоятельств), которые имеют два измерения. Каждая пара значений изображается в виде точек на координатной плоскости: одно из этих значений размещается на оси X, другое — на оси Y (рис. 52).

Точечные диаграммы не только позволяют более наглядно, чем иные графические средства, визуализировать информацию, но и дают возможность воссоздать целостную достоверную картину того или иного явления и установить его закономерности: сравнить данные и идентифицировать их положительные и отрицательные корреляции, отследить трансформации процесса, выявить линейные или нелинейные траектории развития показателей и тренды в их изменениях.

Точечные диаграммы идеально подходят для демонстрации причинно-следственной обусловленности двух наборов данных: корреляций между опытом работы и зарплатой сотрудников; между урожайностью и количеством осадков; ценой товара и объемами его реализации; характеристиками и параметрами продукта и удовлетворенностью им потребителей и т.д. На основе этого можно делать более уверенные выводы и принимать более взвешенные, адекватные ситуации решения. Например, с помощью точечной диаграммы можно отобразить зависимость между уровнем продаж и маркетинговыми затратами, чтобы выяснить, насколько эффективно используются ресурсы, и скорректировать стратегию дальнейших действий.

Точечные диаграммы могут служить хорошим подспорьем для специалистов-аналитиков в научной, технической или статистической сферах и делают более доступными и понятными сложные данные для неискушенных пользователей, что бывает важно для привлечения внимания массовой аудитории к злободневной теме или к обсуждению актуальной проблемы.

⁵⁷ Подробнее см.: Как визуализировать данные: типы графиков // Медиа Нетологии. URL: <https://netology.ru/blog/typy-grafikov> (дата обращения: 16.03.2024)



Рис. 52. Пример инфографики, построенной на точечной диаграмме (журнал «Инфографика»)⁵⁸

Картодиаграммы (Map Chart) визуализируют данные, касающиеся каких-либо явлений и процессов на определенной территории, то есть имеющих географическую привязку к конкретным городам, регионам или странам. На таких диаграммах, сохраняющих контуры географических карт, может быть представлено, например, число участников мероприятий из различных стран или распределение респондентов по регионам государства.

Тепловые карты полезны для отображения частотности событий, выявления тенденций и аномалий в больших объемах данных. Эти диаграммы визуализируют распределение показателей и категорий в двумерной сетке, где для отображения интенсивности значений используется градиент цвета: чем он темнее, тем выше значение показателя. Так можно легко определить, например, области с высокой и низкой активностью.

На тепловых картах данные могут фиксироваться в виде квадратных или прямоугольных ячеек, соответствующих определенным территориям, временным интервалам или другим категориям. Возможным и вполне оправданным бывает сочетание географических и тепловых диаграмм.

⁵⁸ Инфографика. 2011. № 5. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2F9oPA2M%2BR%2F%2FYLEmIvBkJewOUdQDkf0objbj9o23Hra%2FwNdcwWeR33fs%2FWHgMFgCSq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=5.pdf&nosw=1> (дата обращения: 16.03.2024)

Общие рекомендации при подготовке диаграмм

Прежде всего нужно обдумать, какой именно вид диаграммы больше всего подходит для презентации необходимых данных: насколько верно и доходчиво избранный вариант отразит идею и замысел транслируемой информации.

Важно подобрать привлекательный заголовок для диаграммы, содержание которого определяется в соответствии с идеей сообщения. Например, вместо нейтральной формулировки «Распределение ответов на вопрос “Вы читаете, слушаете, смотрите хотя бы иногда какие-либо блоги или нет?”», можно подчеркнуть в названии изображения наиболее значимый показатель: «42% россиян читают, слушают или смотрят блогеров хотя бы иногда»⁵⁹.

Необходимо убедиться, что каждый элемент диаграммы точно выполняет свои функции или предназначение и читателю достаточно информации для понимания содержания графического изображения в общем контексте сообщения.

С учетом того, что элементы диаграммы подчиняются определенной иерархии и воспринимаются в заданной закономерности, нужно проконтролировать, насколько верно расположены данные, например: начинаются ли они с ключевых элементов и заканчиваются менее значимыми или не нарушена ли последовательность между показателями при их сортировке. Требуется помнить и о расстановке акцентов — выделении наиболее важных показателей и деталей.

Во избежание искажений информации и для соблюдения ее полной достоверности отсчет показателей в диаграммах должен начинаться с 0. Исключения возможны в тех случаях, когда, например, значений слишком много или когда между ними существуют незначительные колебания, обнаруженные при измерениях.

При работе с данными, отражающими хронологические изменения, важно с позиций целостности рассматриваемого периода правильно отразить временную ось — диаграмма должна включать полную последовательность исследуемого временного отрезка.

Оформление диаграммы не должно наносить ущерб точности и ясности отражаемой в ней информации. Все данные нужно представлять корректно, без ошибок, деформаций и подтасовок. При необходимости следует добавить пояснения, объяснения («легенду») для элементов изображения.

Все практики визуализации информации едины в одном: избыточное оформление и перегруженность сведениями вредят их целевому назначению. Поэтому не стоит использовать в диаграммах, например, 3D-эффекты. Они практически всегда портят впечатление и искажают восприятие материала.

Обязательно проверьте, насколько в разрабатываемой диаграмме отражена главная информация и нет ли в ней деталей, которые способны запутать и непомерно усложнить ее содержание.

⁵⁹ Блогерство. Отношение россиян к блогерам // ФОМ: [сайт]. URL: <https://fom.ru/SMI-i-internet/14926> (дата обращения: 16.03.2024)

Наконец, немаловажным вопросом при подготовке диаграмм является выбор их размера и масштабирования: все элементы изображения должны быть пропорциональны своей значимости, а масштаб диаграммы должен соответствовать представляемым данным и соотноситься с объемом сообщения в целом.

Вопросы для самопроверки

1. Какие основные правила визуализации информации в диаграммы вы можете назвать?
2. Как правильно подобрать вид диаграммы для визуализации информации?
3. Какими ошибками часто встречаются при создании диаграмм?

Рекомендуемая литература

1. 11 правил визуализации данных // Нетология: образовательная платформа: [сайт]. URL: <https://habr.com/ru/company/netologyru/blog/341364/> (дата обращения: 16.03.2024)
2. 20 правил для улучшения визуализации данных // UX PUB. URL: <https://ux.pub/editorial/20-pravil-dlia-uluchshienii-vizualizatsii-dannykh-1n> (дата обращения: 16.03.2024)
3. Каталог диаграмм: [сайт]. URL: <https://datavizcatalogue.com/RU/index.html> (дата обращения: 16.03.2024)
4. Желязны Д. Говори на языке диаграмм: пособие по визуальным коммуникациям для руководителей / пер. с англ. А. Мучника. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2004. 220 с.

8. Этапы создания инфографики

Создание инфографики — сложный многоаспектный процесс.

Можно выделить два основных подхода к разработке инфографики — исследовательский и объяснительный.

При *исследовательском подходе* массив данных преобразуется для того, чтобы в дальнейшем использовать визуализированную компактную информацию для поиска инсайтов, закономерностей и выдвижения новых гипотез. При этом подходе исследователь собирает всю доступную, имеющую отношение к теме сведения, структурирует их наглядном в виде и той визуальной форме, которая больше всего подходит для аналитической работы. Такая инфографика обычно бывает достаточно сложной с точки зрения восприятия, поскольку, как правило, содержит большой объем данных и детализированной, многослойной информации.

Второй, *объяснительный подход* основывается на том, что инфографика создается с опорой на результаты уже законченной аналитической работы и отражает выявленные и сформулированные ранее закономерности и готовые выводы. Цель такой инфографики — демонстрация информации в понятной для неподготовленного читателя (зрителя) форме. Иными словами, такой подход применяется в инфографике, предназначенной для широкого круга потребителей информационного потока, не являющихся профессионалами и экспертами в области, к которой относится тема сообщения.

Сравнивая два ведущих подхода, можно резюмировать, что в случае исследовательского варианта упор делается на собственно информацию и ту конкретную пользу, которую она способна принести в теорию и практику; а в объяснительной инфографике внимание сосредоточено в первую очередь на подаче информации, использовании выразительных средств в изложении материала, в том числе метафор⁶⁰ и, возможно, элементов юмора, чтобы возбудить любопытство и вызвать интерес массового потребителя.

Существуют также и разные подходы к выстраиванию последовательности процесса создания инфографики. Выделим главные этапы, которые позволяют сделать инфографику эффективной и качественной.

1. **Поиск проблемы, темы и определение цели.** Прежде всего надо наметить цель создания инфографики — для чего она нужна читателю, аудитории, чем может быть полезна, какие конкретные задачи в итоге должен решить автор-создатель. Целью может быть обучение, объяснение, сравнение, представление данных или просто развлечение. Понимание цели поможет лучше разобраться в том, какую именно информацию необходимо включить в изображение и как ее лучше представить.

Для четкого выделения цели инфографики можно использовать метод пирамиды вопросов. Сначала следует обозначить ключевую проблему —

⁶⁰ Подробнее см.: Рифма, ритм, метафора в дизайне // Школа дизайна. URL: <https://www.uprock.ru/education/rifma-ritm-metaphora-v-dizayne> (дата обращения: 17.03.2024)

сформулировать главный вопрос, на который должна дать ответ инфографика; потом конкретизировать основной вопрос 2–3 вспомогательными (что? как? где? и т.п.), раскрывающими проблему более детально; а в завершении задать и обдумать 1–2 уточняющих вопроса (почему?) для проведения анализа.

2. **Описание целевой аудитории.** Надо четко осознать, для кого создается инфографика. Это поможет выбрать верный стиль, очертить рамки содержания изображения и адаптировать сложные данные для конкретной аудитории. В зависимости от социально-демографических характеристик адресатов один и тот же материал может быть представлен по-разному как с позиций определения границ содержания и расстановки в нем акцентов, так и с точки зрения оформления — дизайна, стиля, средств визуализации.

3. **Подготовка содержания.** На этом этапе производится поиск необходимых данных, фактов, статистики и их обработка. Требуется собрать всю релевантную информацию, которая будет отражена в инфографике. Кроме того, отобранный и скомплектованный материал надо переработать: сделать дополнительные расчеты, преобразования, укрупнения и т.д. Важно чтобы информация была актуальной, точной и не содержала ошибок.

Для поиска нужных сведений можно использовать различные базы данных, результаты социальных исследований, статистику (например, данные Росстата) — словом, задействовать любые открытые источники. Можно, наконец, собирать и обработать собственные оригинальные данные и провести самостоятельные расчеты.

4. **Создание структуры.** Для построения структуры инфографики обдумывается сюжет или составляется план визуализации, которые помогут организовать информацию и в дальнейшем облегчить ее понимание. Целесообразно придерживаться такой логической последовательности и такой иерархии элементов, которые наиболее очевидно продемонстрируют отношения между разными элементами информации внутри инфографики.

Чтобы создать оптимальный вариант структуры инфографики и соблюсти последовательность изложения материала, полезно постоянно сверяться с ответами, сформулированными при работе с «пирамидой вопросов». Сначала, ориентируясь на ответ, чем инфографика будет полезна аудитории, следует обдумать название изображения и попытаться преобразовать ключевую проблему в *заголовок*. Затем, пользуясь ответами на вспомогательные вопросы, сделать заготовки таблиц, диаграмм и графиков. Скорректировать структуру инфографики и окончательно оформить ее помогут ответы на заключительные уточняющие вопросы.

Для качественного донесения смысла визуализации информации рекомендуется использовать сетку формирования структуры инфографики. Она задаст правильное «прочтение» — поможет выстроить и поддерживать логику знакомства с информацией. Можно воспользоваться каким-либо вариантом существующих специальных шаблонов упорядочения деталей инфографики и визуализации (рис. 53). Важно подчеркнуть: равномерное распределение

элементов в пространстве инфографики обеспечит впечатление сбалансированной и структурированной композиции.

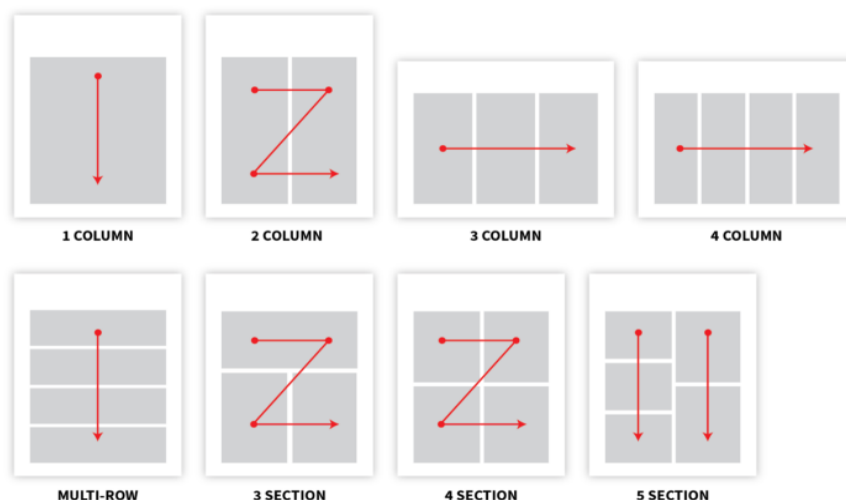


Рис. 53. Примеры структуры информации на основе распространенных шаблонов в инфографике и визуализации

5. **Выбор средств визуализации.** Подбор инструментария и средств, при помощи которых будет визуализироваться информация, также зависит от цели сообщения и характеристик адресной аудитории. Диаграммы, графики, иконки, фотографии и другие элементы привлекаются прежде всего для того, чтобы сделать инфографику максимально понятной ее потребителю и привлекательной для него.

Известно, что людям проще понять визуализированное сообщение, а следовательно, и инфографику, если на изображении реальные, осязаемые предметы. При включении в иллюстрацию слишком абстрактных объектов и знаков, тем более в случае злоупотребления ими, скорее всего, читателю (зрителю) придется нелегко. Справиться с проблемой можно, прибегнув к визуальным метафорам — средствам, способным транслировать сообщение без слов с помощью образов, вызывающих знакомые ассоциации. Визуальная метафора, основанная на скрытом сравнении посредством картинки, может исподволь, ненавязчиво и доступно объяснить непонятное. Работа с метафорами является признаком высшего пилотажа в процессе визуализации информации, и не всегда удастся авторам инфографики, но если находится удачная метафора — тогда успех обеспечен. Уместная и доходчивая метафора при первом взгляде на изображение создает требующийся образ, порождает неожиданные аналогии, пробуждает нужные эмоции и чувства, а иногда просто развлекает аудиторию, привлекая ее внимание⁶¹.

⁶¹ Подробнее см.: Рифма, ритм, метафора в дизайне. URL: <https://www.uprock.ru/education/rifma-ritm-metafora-v-dizayne> (дата обращения: 17.03.2024); Эмоции в дизайне: визуальные метафоры и работа со стоками. URL: https://liveclasses.ru/course/graphics/emotions_in_design_live/ (дата обращения: 17.03.2024); Визуальная метафора // URL: <https://tenchat.ru/media/876052-vizualnaya-metafora> (дата обращения: 17.03.2024)

По ходу организации в пространстве инфографики надо тщательно обдумать и сопроводительные текстовые элементы. Текст в инфографике служит лишь дополнением к графическим изображениям, поэтому он должен быть простым и использоваться только для понимания основных тезисов. Все, что можно сократить, устраняется или сворачивается до оптимально полезного и удобного объема (образец — тексты учебниках для начальных классов).

6. *Дизайн.* Выбор подходящего стилистического решения, релевантного содержанию сообщения, — ответственный этап подготовки инфографики. При разработке ее дизайна следует помнить о принципах повторения, распределения и выравнивания и правильно расставлять акценты. То есть необходимо продумать размещение информации в общем пространстве визуализации: сгруппировать элементы изображения в блоки или гнезда, выделить главные детали, определить пустые области и пр. Важно также правильно подобрать цветовую гамму, шрифты и их размеры. Дизайн должен быть удобным для чтения, простым, но при этом привлекательным.

Остановимся немного подробнее на таком оформлении инфографики, как шрифты⁶². Их выбор, как и выбор других средств визуализации, обусловлен ее целью. Если необходимо привлечь внимание к определенной информации, то стоит использовать яркие и броские начертания. Когда же целью инфографики является предоставление справочной информации, более уместен и целесообразен сдержанный, строгий шрифтовой набор.

Характеристики целевой аудитории: возраст, пол, интересы, уровень образования — также должны учитываться при выборе шрифта, так как он может неодинаково и существенно влиять на восприятие информации разными категориями потребителей. Например, пожилые люди, скорее всего, предпочтут традиционные шрифты, в то время как молодежь — более современные и менее консервативные.

Разумеется, шрифт должен соответствовать и общему стилю инфографики. Так, в научно-популярной инфографике гармонично выглядят академические шрифты, в деловой — строгие, четкие и лишенные изысков.

Обязательно нужно убедиться в том, что шрифты в выбранном наборе хорошо сочетаются друг с другом — это поможет избежать «визуального шума» и сделает инфографику более легкой для восприятия.

При включении в инфографику иллюстраций, картинок, фотографий заимствованных из других источников, необходимо неукоснительно соблюдать авторское право. Чтобы законно пользоваться подобными элементами дизайна, можно и нужно:

- отметить автора использующегося изображения;
- подписаться на рассылку визуализированного материала;
- купить элемент, который необходим.

⁶² Как выбрать шрифты для вашего дизайна (с примерами) // Venngage: [блог]. URL: <https://venngage.com/blog/how-to-choose-fonts/> (дата обращения: 17.03.2024)

Существуют бесплатные общедоступные стоки рисунков и иконок⁶³, которые можно использовать, не опасаясь нарушить законодательство.

Работа над инфографикой для медиа и медиакommunikаций не заканчивается с завершением подготовки собственно изображения. Требуется еще и его *продвижение* в медиапространстве. В связи с этим необходимо реализовать дополнительные этапы достижения цели, для которой изначально была предназначена инфографика.

Следует провести *тестирование*, чтобы проверить готовый продукт на наличие ошибок и недочетов. Для этого можно попросить людей, которые не участвовали в создании инфографики, просмотреть и оценить ее. Особенно полезно будет узнать мнение представителей целевой аудитории.

Если инфографика размещается в интернете и ее тема со временем не теряет актуальности, важно совершать *обновления* — добавлять новые данные, корректируя изображение под изменяющиеся требования. Эти действия будут поддерживать интерес к продукту за счет сохранения его полезности для аудитории.

Распространение инфографики происходит через различные, релевантные целевой аудитории каналы. К ним относятся как традиционные способы передачи информации: буклеты, плакаты, листовки и пр.; так и цифровые: социальные медиа, блоги, веб-сайты и т.д. Выбор адекватных каналов распространения инфографики поможет увеличить ее «видимость» и будет способствовать привлечению большего внимания к продвигаемой теме и к ее содержанию.

Наконец, важно подытожить сделанное и провести *анализ* того, насколько созданная инфографика достигла цели и насколько эффективно она работает. Аналитика просмотров, переходов, кликов изображения позволит определить, что нужно улучшить при дальнейшей визуализации информации.

Вопросы для самопроверки

1. Какая последовательность применяется при создании инфографики?
2. Что важно предусмотреть при создании инфографики? Какие правила и принципы используются при работе над инфографикой?
3. Какие приемы визуализации могут улучшить качество создаваемой инфографики?

Рекомендуемая литература

1. Лаптев, В.В. Проектные основы инфографики. М.: Аватар, 2016. 287 с.

⁶³ Подборка иллюстраций // Storyset. URL: <https://storyset.com> (дата обращения: 17.03.2024); Подборки иконок // Flaticon: [сайт]. URL: <https://www.flaticon.com> (дата обращения: 17.03.2024)

9. Дизайн в инфографике

Применительно к дизайну можно выделить несколько **признаков эффективной инфографики** и визуализации информации в целом:

- 1) *наличие единого макета*, поддерживающего порядок и организацию дизайна изображения: инфографика имеет логически выверенную структуру, облегчающую восприятие информации;
- 2) *единообразие в содержании*, которое достигается при помощи соразмерности объектов в пространстве инфографики, занимаемых ими площадей, используемых форм и гармоничной цветовой палитры⁶⁴;
- 3) *единое стилистическое оформление*, все элементы которого: иллюстрации, иконки, маркеры, заголовки и подзаголовки, группирующие и разделяющие данные, и пр. — соответствуют контексту сообщения и делают инфографику более привлекательной и понятной;
- 4) *соблюдение баланса и пропорций* — сбалансировано соотношение визуальных и текстовых элементов, оправдан визуальный вес каждой составляющей изображения, в инфографике нет лишних деталей.

Размещение информации в качественной инфографике должно подчиняться **принципам дизайна**, сложившимся к настоящему времени. Рассмотрим четыре основных принципа для подготовки эффективной визуализации информации: сходство, близость, простоту и завершенность.

Сходство — этот принцип визуализации и организации информации опирается на одну из базовых функций мозга человека: в процессе познания люди склонны группировать объекты, имеющие сходные черты, эта привычка лежит глубоко на подсознательном уровне. На рис. 54 схематично показано, как работает данный принцип.

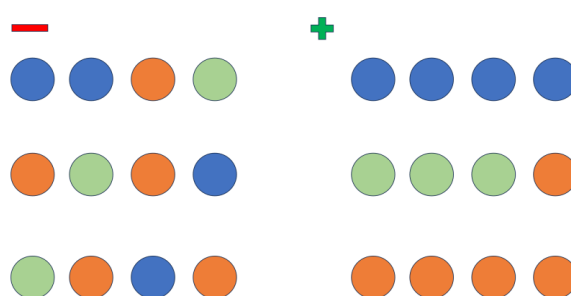


Рис. 54. Пример реализации принципа сходства в визуализации информации

Создать сходство (или, наоборот, подчеркнуть, если необходимо, контраст) в инфографике можно, применяя:

- 1) *единые шрифты*⁶⁵, цветовую палитру и стиль, что поможет созданию гармоничного и последовательного дизайна инфографики;

⁶⁴ См. ресурс, на котором можно подобрать гармоничное сочетание цветов: Adobe Color Wheel: веб-приложение // Adobe Color CC. URL: <https://color.adobe.com/ru/create/color-wheel> (дата обращения: 18.03.2024)

⁶⁵ Google Fonts: каталог шрифтов и иконок. URL: <https://fonts.google.com> (дата обращения: 18.03.2024)

- 2) одинаковый фон для того, чтобы объединить составляющие содержания изображения, или, напротив, контрастные цвета, если требуется выделить ключевые элементы. Однако следует помнить, что на одном экране не должно быть слишком много контрастных выделений, так как они будут отвлекать внимание и усложнять восприятие сообщения;
- 3) упорядочивание данных: информация должна быть структурирована таким образом, чтобы она легко считывалась и была доступна для читателя.

Близость — принцип дизайна, обозначающий что группирование элементов должно поддерживать общую логику инфографики. Человек подсознательно объединяет то, что находится близко друг к другу, поэтому рядом расположенные в пространстве объекты воспринимаются как связанные. И наоборот: объекты, «разбросанные» в визуальном поле и размещенные далеко друг от друга, расцениваются как разные.

Этот принцип визуализации информации реализуется в композиции — детали изображения должны гармонично вписываться в общее пространство инфографики, оставляя свободное место вокруг. Связанные элементы нужно помещать рядом (рис. 55). Это не только уменьшает риск того, что зритель не поймет связи между общими компонентами, но и заставляет мозг сравнивать, искать сходства и связи между нужными автору деталями.

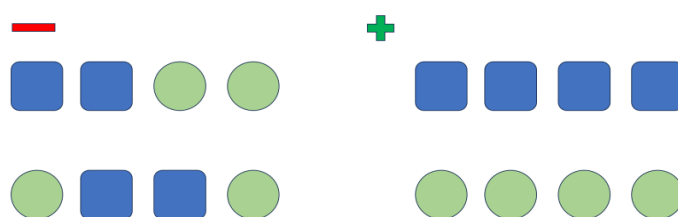


Рис. 55. Пример реализации принципа близости в визуализации информации

Для реализации принципа близости в дизайне инфографики следует:

- соблюдать иерархию элементов, то есть размещать самые важные среди них ближе к центру или вверху страницы, а менее важные — дальше от центра или внизу страницы;
- следить за правильностью группировки связанных элементов и объединять их посредством одинакового шрифта, цвета, размера и стиля.
- создавать визуальные связи между элементами, используя линии, стрелки или другие графические средства, чтобы показать взаимную обусловленность составных частей инфографики.

Простота — принцип дизайнерской инфографики, подразумевающий, что необходимо отсекают все, что усложняет ее композицию и отвлекает от восприятия информации. Мозг легче воспринимает и анализирует необычные или сложные изображения с помощью максимально простых и ровных фигур.

Закон простоты называют также законом «хорошей» формы: подсознательно человек отдает предпочтение элементарным и устойчивым фигурам. Они архетипически ассоциируются со стабильным положением в пространстве — от простых, понятных, симметричных фигур не исходит

никакой опасности и не ожидается никаких неприятных сюрпризов, что позволяет спокойно сосредоточиться на созерцании этих фигур. Кроме того, времени на оценку простых фигур у мозга тратится меньше, следовательно, и нужная информация доходит до сознания значительно быстрее.

Относительно визуализации информации и подготовки инфографики это означает, что объект будет воспринят должным образом и полностью, если вся композиция вписывается в простые, легко читаемые формы — квадрат, круг или треугольник (рис. 56). Качество восприятия повышается, если максимально упростить форму композиции, а усложнение рекомендуется вводить постепенно, включая в изображение дополнительные элементы только в силу необходимости. В стадии готовности инфографику нужно проанализировать и убрать из нее все, что может усложнить потребление информации и исказить ее содержание.



Рис. 56. Пример реализации принципа простоты в визуализации информации

Завершенность — принцип визуализации информации, который учитывает еще одну психологическую особенность восприятия: узнавание чего-то нового происходит на основе сформированного опыта. Стоит какой-либо наблюдаемой детали «зацепить» в подсознании знакомый предмет или явление, как в сознании возникает определенный образ. И в инфографике, как правило, потребитель интуитивно, не отдавая себе отчета, ищет известные ему образы, игнорируя элементы, которые мешают этому процессу.

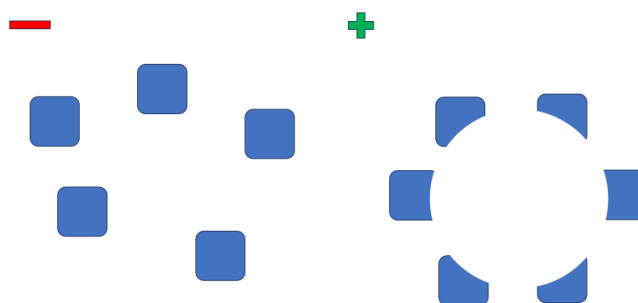


Рис. 57. Пример реализации принципа завершенности в визуализации информации

Принцип завершенности в дизайне реализуется в общем виде так: необходимо через отдельные детали «намекнуть» адресату на знакомый ему

объект — и в связи с особенностями восприятия изображение «автоматически» дополнит картину (рис. 57). Важно использовать образ, хорошо известный потребителю информации, и тогда то, что ранее находилось вне поля внимания, будет узнано и снабжено новыми сведениями.

Приемы создания эффективной инфографики

В инфографике должна присутствовать *точка фокуса внимания*. Если ее нет, то, вероятнее всего, инфографика будет выглядеть как хаотичный набор картинок с фрагментами текста (рис. 58). Чтобы избежать подобного, требуется создать центральный графический элемент, наглядно отражающий ведущую тему изображения или основной посыл сообщения.



Рис. 58. Пример инфографики, где рассеян фокус внимания в содержании⁶⁶

Один из эффективных приемов создания качественной инфографики — *визуальная метафора*, способная оживить даже скучную, рутинную информацию и преподнести содержание сложного сообщения так, что даже непрофессионалы смогут быстро понять суть его посыла (рис. 59). Поэтому при разработке дизайна инфографики стоит обдумать и попытаться подобрать адекватную ее теме и идее визуальную метафору.

⁶⁶ О самолечении и рекламе лекарственных препаратов // Infogra. URL: <https://infogra.ru/infographics/o-samolechenii> (дата обращения: 18.03.2024)



Рис. 59. Пример использования визуальной метафоры в инфографике⁶⁷

Неотъемлемым инструментом дизайна являются *повторы*, которые могут и должны применяться практически во всех работах. Этот прием особенно полезен и уместен в инфографике, демонстрирующей одни и те же данные в различных контекстах. Основная задача, которая выполняется на основе принципа повторения, — поиск общих элементов дизайна, совместно способных передать общий замысел инфографики и сделать ее более целостной. Повторяющиеся формы помогают создать эстетически приятный дизайн-проект, который люди с большей вероятностью изучат полностью.

Информация в инфографике часто транслируется посредством картинок, которые позволяют быстро считывать предлагаемые сведения. Поскольку сообщение в инфографике выстраивается с опорой прежде всего на визуальные объекты, а текст выполняет вспомогательную функцию, надо позаботиться о том, чтобы картинки точно передавали общий смысл и основное содержание послания. Например, для демонстрации эволюции какого-либо явления как нельзя лучше подходит прием *сравнения* объектов. Однако при подборе иллюстраций (повторим еще раз) необходимо учитывать цель визуализации и специфику интересов аудитории, которой она предназначена. Так, история изменений мобильного телефона может быть представлена по-разному: от минималистичной визуализации устройства (рис. 60) до подробных технических

⁶⁷ Инфографика в бизнесе // Bitobe: [блог]. URL: <https://blog.bitobe.ru/article/infografika-v-biznese/> (дата обращения: 18.03.2024)

описаний (рис. 61, 62). В первом случае картинка рассчитана на неподготовленную публику, во втором — на более продвинутых пользователей.

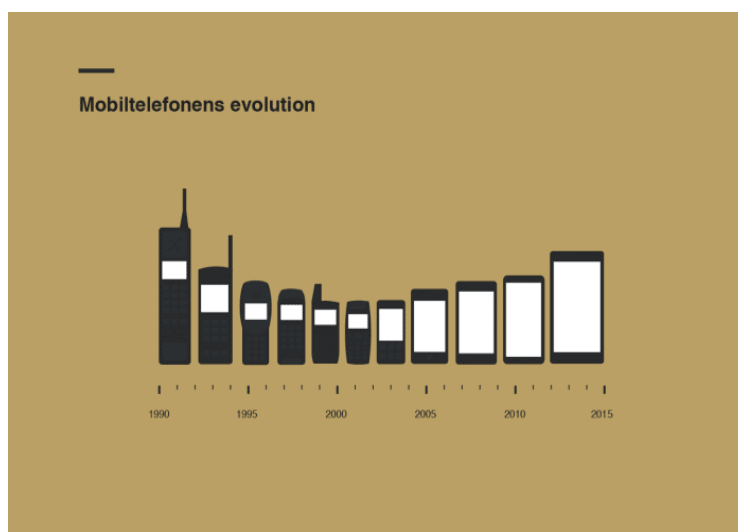


Рис. 60. Пример минималистичной визуализации эволюции мобильного телефона⁶⁸

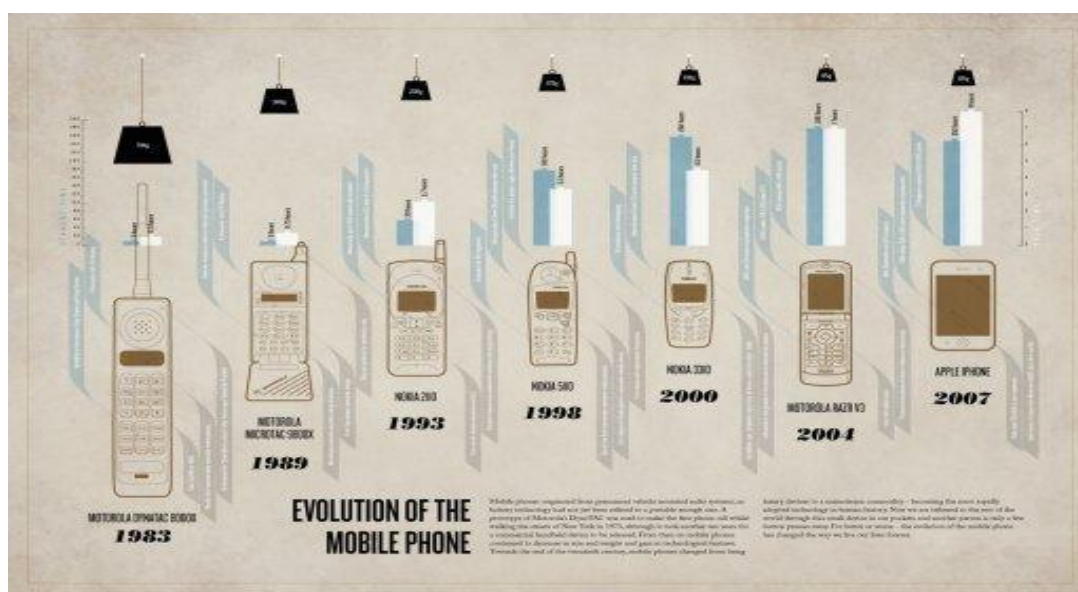


Рис. 61. Пример более подробной визуализации эволюции мобильного телефона⁶⁹

⁶⁸ Эволюция размеров мобильных телефонов. [Mobile Phone Size Evolution] // Daily infographic. URL: <https://www.dailyinfographic.com/mobile-phone-size-evolution> (дата обращения: 18.03.2024)

⁶⁹ Вогнистая Е. Обучающий текст «Эволюция мобильных телефонов» (The evolution of Mobile Phones) // Ok-english. URL: <https://ok-english.ru/the-evolution-of-mobile-phones/> (дата обращения: 18.03.2024)



Рис. 62. Фрагмент подробной инфографики про историю развития мобильного телефона⁷⁰

Важно снабжать инфографику различного рода *визуальными подсказками* — компонентами и средствами, облегчающими восприятие целостного сообщения. Для это применяется, в частности, инструментарий типографики, представляющей собой набор правил, которые определяют использование шрифтов в целях создания наиболее понятного для читателя текста. Типографика в настоящее время довольно популярна, но для того, чтобы создать ощущение действительного масштаба или многообразия, просто напечатать данные красивым шрифтом недостаточно. Требуется комплексный подход к выбору дизайнерских решений и способов визуализации.

На заключительном этапе разработки инфографики необходимо проверить, насколько в ней сбалансированы визуальные и текстовые элементы информации, не являются ли какие-либо составляющие избыточными или, наоборот, недостаточными для точного и ясного понимания потребителем.

Вопросы для самопроверки

1. Какие четыре принципа дизайна используются при визуализации информации?
2. В чем особенности каждого из четырех принципов дизайна в визуализации информации?
3. Какие визуальные приемы помогут сделать инфографику эффектной, а какие — эффективной?

⁷⁰ Там же. (дата обращения: 18.03.2024)

Рекомендуемая литература

1. Как понятно визуализировать данные и цифры // Setters education.
URL: <https://setters.education/blog/articles/presium-education-rasskazyvaet-kak-sobirat-ubeditelnye-diagrammy-tablicy-i-infografiku> (дата обращения: 18.03.2024)
2. 4 базовых закона восприятия в дизайне и инфографике // Infogra.
URL: <https://infogra.ru/infographics/4-bazovyh-zakona-voSPIriyatiya-v-dizajne-i-infografike> (дата обращения: 18.03.2024)
3. 10 советов по созданию качественной инфографики // Cms magazine.
URL: <https://cmsmagazine.ru/journal/items-jj-2011-10-25/> (дата обращения: 18.03.2024) (перевод этой статьи см.: URL: <https://designshack.net/articles/graphics/10-tips-for-designing-better-infographics/> (дата обращения: 18.03.2024))
4. Что такое красота: 9 законов нейроэстетики. URL: <https://vizualclub.wordpress.com/2020/04/25/что-такое-красота-9-законов-нейроэстет/> (дата обращения: 18.03.2024)

Литература

1. Авиденко А.В. Инфографика как альтернативный способ подачи информации // Университетские чтения Пятигорского гос. ун-та. 2016. С. 58–62. EDN: WKLVKP.
2. Анашкина Е.В., Ризен Ю.С. Визуализация информации посредством инфографики // Труды междунар. конф. по компьютерной графике и зрению «Графикон». 2019. № 29. С. 206–208. DOI: 10.30987/graphicon-2019-1-206-208. EDN: LMQHXF.
3. Баранова Е.А. Всё, что вы должны знать, если хотите развивать инфографику на газетном сайте // Медиаскоп: электрон. науч. журн. МГУ им. М.В. Ломоносова. 2013. № 4. С. 8.
4. Беляев Н.А. Визуализация данных: инфографика как инструмент маркетинга // Вестник ЮУрГУ. Сер.: Экономика и менеджмент. 2015. С. 125–130. DOI: 10.14529/em090417.
5. Болбат О.Б., Хекало О.Ю. Цифровые методы в формировании компетенции визуальной коммуникации // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. № 8–3 (71). С. 45–47. DOI: 10.24412/2500-1000-2022-8-3-45-47. EDN: ILFKAN.
6. Бондарчик В.В. Венский метод изобразительной статистики в региональных изданиях Беларуси // Материалы III Респ. науч.-практ. канф. «Региональные СМИ Республики Беларусь у личбавую эпоху: от локальной проблематики до информационной безопасности государства», Минск, 24 июня 2021 года, 2021. Минск: Белорус. гос. ун-т С. 25–29. EDN: EKLCUF.
7. Борисова И.О. Инфографика как самостоятельный жанр // Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела. 2012. № 5. С. 186–194. EDN: RCLZRR.
8. Виды инфографики. Раскрываем многообразие и историю способов визуализации информации // Presium. URL: <https://presium.pro/blog/types-of-infographic> (дата обращения: 19.03.2024)
9. Визуализация данных: правила, каталог и инструменты // JMS University. URL: <https://jms.university/blog/55987-vizualizacziya-dannyh-pravila-katalog-i-instrumenty/> (дата обращения: 19.03.2024)
10. Выровцева Е.В., Симакова С.И. Инфографика как тип публицистического текста: позиция автора // Вестник Новосибирского гос. ун-та. Сер.: История, филология. 2019. Т. 18, № 6. С. 104–114. DOI: 10.25205/1818-7919-2019-18-6-104-114. EDN: LDQNJС.
11. Габова М.В. Визуальная культура современного общества (опыт типологии) // Человек. Культура. Образование. 2017. № 2 (24). С. 30–40. EDN: YODWKJ.
12. Герасимова И.С. Зарубежный опыт визуализации научной информации в массмедиа // Медиаскоп. 2016. № 4. С. 3. EDN YHCXBH.

13. Говорящие картинки: история инфографики по версии ТАСС // Журналист. 2017. URL: <https://jrnlst.ru/iginfographic-history> (дата обращения: 19.03.2024)
14. Городничева М.А. Функции инфографики в научно-популярном журнале «Дилетант» // Российская наука: тенденции и возможности: сб. науч. ст. Ч. III. М.: Перо, 2019. С. 12–15. EDN: ZKXEBX.
15. Горяйнова А.В., Симакова С.И. Инфографика – современный подход к визуализации журналистских материалов // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2010. № 2 (6). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/infografika-sovremennyy-podhod-k-vizualizatsii-zhurnalistskih-materialov> (дата обращения: 25.09.2024).
16. Григорьева Н.В. Инфографика как способ визуализации учебной информации // Научный компонент. 2019. № 3 (3). С. 151–156. DOI: 10.51980/2686-939X_2019_3_151. EDN: YKJKQE.
Долгополова О.Д. Визуализация контента в учебном процессе: международная практика применения инфографики // Ученые записки ИУО РАО. 2019. № 3 (71). С. 18–23. EDN: WKGNTP.
17. Ермолаева Ж.Е. и др. Инфографика как способ визуализации учебной информации / Ж.Е. Ермолаева, О.В. Лапухова, И.Н. Герасимова // Школьные технологии. 2015. № 2. С. 100–107. EDN: TWTYAF.
18. Желязны Д. Говори на языке диаграмм: пособие по визуальным коммуникациям для руководителей / пер. с англ. А. Мучник. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2004. 220 с.
19. Жизнь в картинках: краткая история инфографики // Smart reading. URL: <https://blog.smartreading.ru/zhizn-v-kartinkah-kratkaya-istoriya-infografiki> (дата обращения: 19.03.2024)
20. Жиленко А.А., Климова О.В. Определение видов инфографики как редакторская проблема // Книжное дело: достижения, проблемы, перспективы: материалы VI междунар. науч.-практ. интернет-конф., Екатеринбург, 05 апреля 2017 г. / Урал. федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. – Екатеринбург: Уральский федер. ун-т им. Б.Н. Ельцина, 2017. С. 39–45. EDN: YMOGOY.
21. Золотухин С.А. Инфографика как информационный пакет. Инфографика в образовании // Медиа. Информация. Коммуникация. 2018. № 25. С. 1–8. EDN: QIMSTX.
22. Зуева Г.С. Инфографика в информационном агентстве ТАСС: форматы, цели, функции // Труды БГТУ. Сер. 4: Принт- и медиатехнологии. 2021. № 1 (243). С. 34–39. EDN: YXBOPG.
23. Как визуализировать данные: типы графиков // Медиа Нетологии. URL: <https://netology.ru/blog/typy-grafikov> (дата обращения: 19.03.2024)
24. Как понятно визуализировать данные и цифры // Setters education. URL: <https://setters.education/blog/articles/presium-education-rasskazyvaet-kak-sobirat-ubeditelnye-diagrammy-tablicy-i-infografiku> (дата обращения: 19.03.2024)

25. Киргизова Е.В, Романцова Н.Ф. Инфографика как средство визуализации и коммуникации // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 64-3. С. 112–115. EDN: NUVPM5.
26. Кондратенко О.А. Инфографика в вузе: формируем визуальную компетенцию // Перспективы науки и образования. 2014. № 2(8). С. 109–115. EDN: SCAGAD.
27. Кормилицына М.А. Тенденции изменений в стилистическом облике традиционных журналистских жанров в современной прессе // Жанры речи. 2018. № 1 (17). С. 67–72. DOI: 10.18500/2311-0740-2018-1-17-67-72. EDN: YVJHRD.
28. Королева инфографика: главный тренд последних лет // IDBI. Продающие решения. URL: <https://idbi.ru/blogs/blog/infografika> (дата обращения: 19.03.2024)
29. Крапивина Т.В. Инфографика как средство визуализации информации в рекламе // Альманах теоретических и прикладных исследований рекламы. 2016. № 1 (11). С. 82–86. EDN: XCHLGP.
30. Краткая история визуализации информации // Infographer. URL: http://infographer.ru/short_history/#more-5527 (дата обращения: 19.03.2024)
31. Лайкова Я.В. Инфографика в российских СМИ: периодизация и тренды развития // Медиаскоп. 2014. № 2. С. 41–53. URL: <http://www.mediascope.ru/1712> (дата обращения: 19.03.2024)
32. Лайкова Я.В. Инфографика в СМИ разного типа // Вестник Московского университета. Сер. 10: Журналистика. 2014. № 4. С. 41–53.
33. Лаптев В.В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику. СПб: Эйдос, 2012. 180 с. ISBN: 978-5-904745-17-2. EDN: ZVOHWZ.
34. Лаптев В.В. Инфографика: основные понятия и определения // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Гуманитарные и общественные науки. 2013. № 4 (184). С. 180–187. EDN: RXQTTZ.
35. Лаптев В.В. Опыт передвижных изостатистических выставок: визуальное образование // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУ им. С.Г. Строганова. 2020. № 3–2. С. 178–190. EDN: TGBFVD.
36. Лаптев В.В. Проектные основы инфографики. М.: Аватар, 2016. 287 с. ISBN 978-5-903781-19-5. EDN: DLUPIX.
37. Лаптев В.В. Русская инфографика. Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. 399 с. ISBN 978-5-7422-6324-1. EDN: YWKTJJ.
38. Мошкин В.О., Лаптев В.В. Типологический анализ интерактивной инфографики в веб-приложениях // Неделя науки СПбПУ: материалы науч. конф. с междунар. участием, Санкт-Петербург, 19–24 ноября 2018 г. Ч. 2. СПб, 2018. С. 231–234. EDN: QJGZBS.
39. Нейрат О. Интернациональный изобразительный язык // Социология власти. 2017. Т. 29, № 2. С. 197–220. DOI: 10.22394/2074-0492-2017-2-197-220. EDN: ZWUERL.

40. Некляев С.Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики // Вестник Московского университета. Сер. 10: Журналистика. 2010. № 4. С. 53–66.
41. Нефедьева К.В. Инфографика – визуализация данных в аналитической деятельности // Труды Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств. 2013. Т. 197. С. 89–93. EDN: RCFUNR.
42. Никулова Г.А., Подобных А.В. Средства визуальной коммуникации — инфографика и метадизайн // Образовательные технологии и общество. [Educational Technology & Society]: междунар. электрон. журн. КНИТУ. 2010. Т. 13, № 2. С. 369–387. EDN: MNHVDD.
43. Пескова О.В. О визуализации информации // Инженерный журнал: наука и инновации. 2012, № 1. С. 158–173. EDN: QITTDJ.
44. Селеменов С.В. Школьная инфографика // Образование и современная школа. 2010. № 2. С. 34–42. EDN: OXCSZH.
45. Симакова С.И. Инструменты визуализации информации в СМИ: инфографика // Вестник ЧелГУ. 2017. № 6 (402). С. 91–99. EDN: ZDOTVN.
46. Симакова С.И. Инфографика в контексте постгуманистических тенденций в журналистике // Вестник Воронеж. гос. ун-та. Сер.: Филология. Журналистика. 2019. № 3. С. 127–131. EDN: GMOMXL.
47. Симакова С. И. Инфографика как способ визуализации журналистского контента // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2015. № 1 (15). С. 34–40. EDN: VBKBHT.
48. Симакова С.И. Инфографика на телевидении // Вестник ЧелГУ. 2016. № 9 (391). С. 158–165. EDN: XDDKUZ.
49. Симакова С.И. Инфографика: визуализация цифрового контента // Вестник ВУиТ. 2012. № 3. С. 1–8. EDN: PJCINR. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/infografika-vizualizatsiya-tsifrovogo-kontenta> (дата обращения: 25.09.2024).
50. Симакова С.И., Федотовский В.В. Инфографика: прошлое, настоящее, будущее // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2016. № 3 (20). С. 13–25. EDN: WYCXNP.
51. Симакова С.И. Инструменты визуализации информации в сми: Таймлайн // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2017. № 4. С. 207–216. EDN: ZHMXCP.
52. Смикиклас М. Инфографика. Коммуникация и влияние при помощи изображений. СПб: Питер, 2014. 152 с.
53. Смирнова Е.А. Инфографика в системе журналистских жанров // Вестник ВолГУ. Сер. 8: Литературоведение. Журналистика. 2012. № 11. С. 92–95.
54. Соловьева Т.В. Инфографика в медийном и учебном текстах // Вестник НовГУ: науч.-теор. и приклад. журн. НГУ им. Ярослава Мудрого. 2010. № 57. С. 76–79. EDN: MSWNBD.
55. Трушко Е.Г., Шпаковский Ю.Ф. Инфографика как современный способ представления информации // Труды БГТУ. Сер. 4: Принт- и медиатехнологии. 2017. № 4 (195). С. 111–117. EDN: ZWJXJV.

-
56. Федотовский В.В. Интерактивная и статичная инфографика в медиа // Медиасреда. 2017. № 12. С. 286–292. EDN: ZGIFTL.
57. Фролова М. А. История возникновения и развития инфографики // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Сер.: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2014. № 10. С. 135–145. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-vozniknoveniya-i-razvitiya-infografiki> (дата обращения: 26.02.2024).
58. Хабибова, А.С. Практика использования инструментов визуализации информации в процессе обучения коммуникативному дизайну // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 63–1. С. 355–357. EDN: SWKJWW.
59. Что такое инфографика? Примеры и шаблоны инфографики, советы по дизайну // Visme. URL: <https://ru.venngage.com/blog/что-такое-инфографика/> (дата обращения: 19.03.2024)
60. Что такое красота: 9 законов нейроэстетики // Vizual club. URL: <https://vizualclub.wordpress.com/2020/04/25/что-такое-красота-9-законов-нейроэстет/>
61. Шевченко В.Э. Визуальные коммуникации: тенденции форм и технологий передачи информации // Вестник Челябинского государственного университета. 2015. № 5 (360). С. 189–195. EDN: TQSSWV.
62. Шевченко В.Э. Визуальный контент как тенденция современной журналистики // Медиаскоп. 2014. № 4. С. 19. EDN: TIBXRL.
63. Chepenko D.O., Okorokov A.N. Data visualization: infographics as a marketing tool and the problem of Infrequent use // Наукосфера. 2021. № 3-2. Р. 268–271. EDN: BJGDYL.
64. Interacting With History. 300 years of information graphic milestones // Info we trust. URL: <https://infowetrust.com/project/history-essay> (дата обращения: 19.03.2024)
65. XIX-е столетие: Золотой век инфографики // Infogra. URL: <https://infogra.ru/infographics/xix-e-stoletie-zolotoj-vek-infografiki> (дата обращения: 19.03.2024)
-

Рекомендуемые ресурсы по визуализации информации

Подборки инфографик

1. Cool infographic. URL: <https://coolinfographics.com>
2. Infografic Gallery. URL: <https://infographicgallery.com>
3. Журнал «Инфографика». URL: <https://infogra.ru/infographicsmag/download-pdf>
4. Портал об инфографике и визуализации. URL: <http://infographer.ru>

Примеры визуализаций

1. What is circos? Circular visualization. URL: <http://circos.ca> (дата обращения: 20.03.2024)
2. Визуализация в Excel. URL: <https://exceltable.com/shablony-skachat/page-3> (дата обращения: 20.03.2024)
3. Пять основных диаграмм для визуализации данных. Шпаргалка для презентаций. URL: <https://vc.ru/u/616336-oleg-kemaev/260201-pyat-osnovnyh-diagramm-dlya-vizualizacii-dannyh-shpargalka-dlya-prezentaciy> (дата обращения: 20.03.2024)
4. Каталог диаграмм. URL: <https://datavizcatalogue.com/RU/index.html> (дата обращения: 20.03.2024)

Блоги специалистов по визуализации данных

1. Блог в Telegram Насти Кирша «Диаграммы и презентации». URL: https://t.me/kirsha_vis (более 4500 подписчиков)
2. Блог в Telegram «Чартомойка». URL: <https://t.me/chartomojka> (более 13000 подписчиков)
3. Блог «Инфографика и факты». URL: https://t.me/info_facts (более 4800 подписчиков)

Рекомендации по визуализации и созданию инфографик

1. 10 советов по созданию качественной инфографики // CMS magazine. URL: <https://cmsmagazine.ru/journal/items-jj-2011-10-25/> (перевод этой статьи URL: <https://designshack.net/articles/graphics/10-tips-for-designing-better-infographics/> (дата обращения: 20.03.2024)
2. 11 правил визуализации данных // Habr. URL: <https://habr.com/ru/company/netologyru/blog/341364/> (дата обращения: 20.03.2024)
3. 13 базовых правил инфографики // Vizual club. URL: <https://vizual.club/2017/08/17/13-pravil-infografiki/> (дата обращения: 20.03.2024)
4. 20 правил для улучшения визуализации данных. URL: <https://ux.pub/editorial/20-pravil-dlia-uluchshieniia-vizualizatsii-dannykh-1n> (дата обращения: 20.03.2024)

-
5. 20 самых важных принципов дизайна в картинках. URL: <https://ux-journal.ru/elementy-i-printsipy-dizajna.html> (дата обращения: 20.03.2024)
 6. 4 базовых закона восприятия в дизайне и инфографике. URL: <https://infogra.ru/infographics/4-bazovyh-zakona-voSPIriyatiya-v-dizajne-i-infografike> (дата обращения: 20.03.2024)
 7. 5 инфографик, которые покажут, как делать инфографики в PowerPoint. URL: <https://www.likeni.ru/analytics/5-infografik-kotorye-nauchat-delat-infografiki-v-powerpoint/> (дата обращения: 20.03.2024)
 8. 8 принципов создания отличной инфографики // Infogra. URL: <https://infogra.ru/infographics/8-printsipov-sozdaniya-otlichnoj-infografiki> (дата обращения: 20.03.2024)
 9. Как сделать инфографику? Presium blog. URL: <https://presium.pro/blog/faq/how-to-make-an-infographic> (дата обращения: 20.03.2024)
 10. Что делает инфографику крутой? // Infographer. URL: <http://infographer.ru/chto-delaet-infografiku-krutoj/> (дата обращения: 20.03.2024)
 11. Графические метафоры как путь в айдентику. URL: <https://dsgners.ru/graphic-design/4042-graficheskie-metaforyi-kak-put-v-aydentiku> (дата обращения: 20.03.2024)

Харченко Вера Сергеевна

Визуализация информации в медиакommunikациях

Учебное пособие издано в авторской редакции

Сетевое издание

Ответственный за выпуск – Алимова Н.К.

Учебное издание

Системные требования:

операционная система Windows XP или новее, macOS 10.12 или новее, Linux.

Программное обеспечение для чтения файлов PDF.

Объем данных 4,0 Мб

Принято к публикации «11» июля 2026 года

Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/48MNNPU26.pdf> свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

ООО «Издательство «Мир науки»

«Publishing company «World of science», LLC

Адрес:

Юридический адрес – 127055, г. Москва, пер. Порядковый, д. 21, офис 401.

Почтовый адрес – 127055, г. Москва, пер. Порядковый, д. 21, офис 401.

<https://izd-mn.com/>

**ДАННОЕ ИЗДАНИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ
НА ЭЛЕКТРОННЫХ НОСИТЕЛЯХ**