

# Современные требования к использованию инфографики в научных статьях

Родионова Ю. В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России. Москва; <sup>2</sup>Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ). Москва, Россия

В сентябре 2021г Российским обществом профилактики неинфекционных заболеваний было издано практическое руководство "Продвижение результатов своего исследования с помощью инструментов инфографики и графических резюме", в котором были изложены принципы использования визуального отображения информации в научных статьях.

Использование инфографики в научных статьях становится все более востребованным, поэтому исследователи чаще начинают задаваться вопросом: как создать графическое резюме или краткую презентацию с результатами работы? В статье изложены базовые принципы создания графического изображения данных, которые помогут авторам в подготовке рукописей для публикации в научных журналах.

**Ключевые слова:** инфографика, графическое резюме, рекомендации.

**Отношения и деятельность:** нет.

Поступила 19/01-2022

Принята к публикации 27/01-2022



**Для цитирования:** Родионова Ю. В. Современные требования к использованию инфографики в научных статьях. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(2):3188. doi:10.15829/1728-8800-2022-3188

## Modern requirements for information graphics in research articles

Rodionova Yu. V.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow; <sup>2</sup>Russian Society for the Prevention of Noncommunicable Diseases. Moscow, Russia

In September 2021, the Russian Society for the Prevention of Noncommunicable Diseases published a practical guideline "Promoting the research results using infographic tools and graphical summaries", which describes data visualization in research articles.

The use of infographics in scientific articles becomes more and more popular. Therefore, researchers began to ask more often: how to create a graphical summary or a short presentation with the research results? The article outlines the basic principles of graphical data representation that will help authors in preparing publications.

**Keywords:** infographics, graphical summary, recommendations.

**Relationships and Activities:** none.

Rodionova Yu. V. ORCID: 0000-0002-6378-6317.

Corresponding author:  
YRodionova@gnicpm.ru

**Received:** 19/01-2022

**Accepted:** 27/01-2022

**For citation:** Rodionova Yu. V. Modern requirements for information graphics in research articles. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2022;21(2):3188. (In Russ.) doi:10.15829/1728-8800-2022-3188

## Введение

Способы передачи и обмена информацией о медицинских научных открытиях и результатах исследований изменились. Наравне с традиционным способом распространения — печатная публикация, появились электронная публикация, новостная рассылка, социальные сети, "перепосты" и другие способы для исследователя заявить о себе как можно шире. Довольно часто в последнее время научные журналы начали рассылать ав-

торам принятых к публикации материалов настоячивые просьбы (иногда и требования): прислать графическое резюме. Таблицы, рисунки и схемы более удобны для восприятия научной информации и ссылок. Исследования, посвященные использованию графических объектов внутри текста, показали, что изложение информации в виде рисунка является более продуктивным, понятным и запоминающимся методом ее распространения [1-9].

Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: YRodionova@gnicpm.ru

[Родионова Ю. В. — к.м.н., руководитель отдела рецензирования, редактирования и издательской деятельности, руководитель секции, ORCID: 0000-0002-6378-6317].

Резюме статьи — это основной объект, на котором задерживается внимание читателя, которому понравился заголовок статьи, поэтому наличие дополнительной цветовой схемы (графического резюме) делает текст еще более привлекательным.

Инфографика (infographic) — новый для нас термин. Это — визуализация информации, знания и идей с целью упрощения изложения данных для понимания их читателями. Использование инфографики не заменяет критического прочтения полного текста научной работы, но фокусирует внимание читателя на ключевых моментах или новизне исследования.

Графическое резюме (graphical abstract) в восемь раз чаще копируется (repost, sharing) в социальных сетях, чем обычное текстовое и привлекает в три раза больше читателей на сайте журнала [10]. Новый формат отображения резюме помогает суммировать ключевые положения и практическую значимость и побуждает читателей ближе познакомиться с текстом статьи.

Для помощи авторам разработано множество специальных программ, чье использование просто и отнимает мало времени при создании графических объектов, например, Piktochart, Canva, Venngage, Easel.ly, Infogr.am, Visualize, Creately, Visme, Google Charts [7].

Выделяют следующие формы инфографики [11] — графическое отображение данных, карты и диаграммы, которые могут быть статическими или с анимацией. Изображения также можно разделить по категориям графического отображения данных или статистики (таблицы, списки, рамочные выделения), дизайна или временных шкал (шкалы, хронологии, блок-схемы/флоучарты, сравнения, анатомические изображения), процессов (линейные изображения) и редакторские (отметки и символы). “Стрелочки”, значки, кружки и пр. тоже можно отнести к элементам инфографики.

В медицинской науке инфографика уже давно используется в различных областях, где требуется визуальное представление результатов. Это — постеры на конференциях и слайды докладов, презентации, графические тезисы и резюме, журнальные статьи, веб-сайты, блоги и социальные сети. Из преимуществ инфографики основными указываются: лучшая передача (представление) научных результатов; повышение осведомленности об исследованиях как экспертов, так и неспециалистов; большее влияние и более широкий охват областей науки [12].

Российские журналы тоже начали использовать инфографику, но пока ее использование ограничивается переводами иностранных статей [13, 14], хотя для более активного выхода на международный уровень научные журналы должны осваивать новые технологии подачи статей и обучать этим приемам авторов [15].

Медицинские редакторы в своих статьях дают рекомендации для авторов [4] (таблица 1). Кратко можно выделить следующие рекомендации: четко изложить ключевые моменты, использовать не >3-4 цветовых разрешений и не >3 типов шрифтов, ясно обозначить цель.

Выделение “ключевых моментов” — это еще одна недоработка редакций отечественных журналов со своими авторами. Пока указание ключевых моментов является редким требованием в правилах для авторов, однако умение выделять из текста краткую суть и формулировать ее в сжатой, но информативной форме, является важным шагом к внедрению (и созданию) графических объектов для текстов статей.

### Ключевые моменты/ключевое послание/практическая значимость

Ключевой момент — это послание читателю, в которое заложена практическая значимость. Можно задать вопрос, изначально содержащий некое ключевое слово, которое побудит читателя к какому-либо действию: понял, почувствовал, сделал. Например: 1. Цель послания — показать риски, тенденции или распространенность, чтобы читатель **понял**, насколько снизились/повысились данные показатели. 2. Цель послания — изменить образ жизни, чтобы читатель **почувствовал** себя мотивированным/устрашенным. 3. Цель послания — распространить информацию, чтобы читатель **совершил действие** — поделился сообщением.

Обычно читатель при быстром просмотре графического изображения воспринимает только те результаты, которые ожидаемы (результаты, которые должны быть получены) и соответствуют его представлениям, и оставляет без внимания те, которые ему незнакомы/не соответствуют ожиданиям [16].

Читателя привлекают (по значимости) — актуальность (соответствие личному опыту), неожиданность (сюрприз) и визуальное эстетическое оформление [17]. Повлиять на действия читателя, чтобы он запомнил сообщение и принял решение им поделиться, возможно только через “триггер”: личную потребность. В случае исследовательских статей — это умножение знания, интерес к новизне работы, совпадение научных интересов, эстетическое восхищение увиденным изображением.

Определить, работает ли уже созданное графическое изображение, как нужно — достаточно легко. При этом заметим, что в отображении научных данных имеются уже привычные шаблоны, например, ROC-кривые (чувствительность/специфичность) не нуждаются в дополнительном украшении или таблицы со статистическими данными не нужно раскрашивать несколькими цветами. Имеется несколько случаев, когда использование инфогра-

Краткие рекомендации для авторов по использованию инфографики

**Ориентируйтесь на свою аудиторию.** Важно четко понимать, для кого предназначена инфографика: визуальные эффекты, созданные для научной, но неспециализированной аудитории, могут сделать исследование более доступным для более широкой аудитории (избегайте профессионального жаргона).

**Используйте хорошо сформулированное название для привлечения читателей.** Подумайте о заголовке в стиле “последних новостей”, что часто является наиболее впечатляющим выводом исследования, и бывает короче, чем полный заголовок статьи.

**Предоставьте описание.** Эффективные инфографики часто используют линии и стрелки, чтобы направлять читателей по информации на графике. Наличие четкого начала и конца гарантирует, что читатели воспримут информацию в том порядке, в котором вы хотите. Убедитесь, что никакая информация не упущена. Определите ключевые положения, которые могут относиться к конкретным экспериментам или заголовкам. Проверьте себя: уберете текст, оставьте график — поймет ли читатель смысл сообщения?

**Подчеркните ключевые сообщения.** Ключевые сообщения можно расставить по приоритетам, увеличив размер соответствующего компонента, а также увеличив размер текста и используя яркие цвета. Помните, что инфографика используется для представления обзора исследования, но не предназначена для замены полного текста.

**Выверяйте в изображении соразмерность рисунка и текста.** Постарайтесь ограничить текст яркими заголовками, краткими аннотациями и пунктами. В целом, инфографика с легким текстом и плотным изображением наиболее успешна.

**Ограничьте количество цветов и шрифтов.** Используйте от трех до пяти дополнительных цветов и ограничьте количество типов шрифтов максимум тремя.

фики в научных статьях необходимо: графическое резюме, ключевые положения/моменты, временные шкалы, сравнительные диаграммы и схемы/алгоритмы действий и принятия решения.

В графическом резюме важно расположение информации: главный тезис должен располагаться в центре или в виде заголовка.

## Принципы графического отображения информации

На сегодняшний день разработаны рекомендации 7 G.R.A.P.H.I.C. [17, 18] в помощь авторам для создания и использования инфографики в системе здравоохранения. Алгоритм работы складывается из первых букв названия:

- ✓ G — Get to know your audience (познакомиться со своей аудиторией),
- ✓ R — Restrict Colour (ограничить выбор цвета),
- ✓ A — Align Elements (выровнять элементы),
- ✓ P — Prioritise Parts (расставить приоритеты частей),
- ✓ H — Highlight the Heading (выделить заголовок),
- ✓ I — Invest in Imagery (использование изображений),
- ✓ C — Choose Charts Carefully (тщательно выбирать графики).

Многие инфографики содержат комбинации следующего:

- 1) соответствующий заголовок;
- 2) визуальное представление данных в виде диаграмм/графиков. Цель представления данных состоит в том, чтобы привлечь внимание, облегчить их понимание и запоминание;
- 3) иллюстрация, представляющая тему инфографики;
- 4) краткая интерпретация, которая подчеркивает основное сообщение;

- 5) ключевое сообщение или призыв к действию;
- 6) источник данных.

## Г. Как познакомиться со своей аудиторией?

Чтобы определить аудиторию, для которой предназначено визуальное изображение данных, необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Кто ваши читатели? 2. Как они увидят вашу работу? 3. Какое ключевое сообщение они должны запомнить? 4. Каковы основные барьеры на пути коммуникации?

Информация может предназначаться для специалистов здравоохранения:

- коллеги, функционеры здравоохранения, руководители;
- врачи общей практики и медсестры;
- неспециалисты.

Обычно журнал, в который автор планирует подать статью, самостоятельно определяет интересы своих читателей (см. информационные разделы “Цели и задачи” на сайте выбранного журнала). В Российской Федерации научные медицинские рецензируемые журналы предназначены для профессионального сообщества, единственное, что может варьироваться — специализация читателей — от широкой (врачи общей практики) до узкой (например, специалисты по артериальной гипертензии или клапанным порокам сердца у детей). Поэтому, когда автор использует инфографику в своей работе, она должна быть понятна именно его коллегам в русскоязычной аудитории или зарубежным коллегам, специализирующимся в схожей области.

Однако пока складывается следующий парадокс: автор плохо владеет приемами графического отображения данных, редакция журнала испытывает проблемы с перерисовкой и в то же время требу-

ет отображать результаты работы графически, а для продвижения результатов исследования требуется активное использование инфографики.

#### **Р. Использование цвета**

Многочисленные визуальные элементы негативно влияют на восприятие информации. Количество контрастных цветов также влияет на визуальную сложность: чем их больше, тем тяжелее.

Когда автор приступает к подготовке графического резюме, ему необходимо выделить крупные объекты (главные тезисы, ключевые моменты) и мелкие — вспомогательные надписи. Выбор цветовой гаммы только усиливает привлекательность рисунка или обращает внимание читателя на важный тезис.

Цветовая кодировка может обозначать “хороший” и “плохой”. Например, красный цвет часто используется для обозначения негатива, в то время как зеленый указывает на положительный результат. Цвет может использоваться и в профессиональной кодировке. Например, в кардиологии красный цвет обозначает артериальную кровь, синий — венозную кровь, желудочно-кишечная система часто обозначается зеленым цветом, а печень — сочетанием коричневого с желтым.

Предварительно разработанные цветовые палитры, доступны на бесплатных и открытых платформах и могут помочь с выбором баланса цветов [19].

#### **А. Блоки изображения/выравнивание элементов**

Выравнивание — очень важный аспект дизайна инфографики, который позволяет всей композиции (и ее составным частям) образовывать гармоничное целое.

Сетка — это серия невидимых линий, которые помогают элементам выстраиваться в линию. Все изображения и текстовые элементы должны выстраиваться друг с другом вдоль ряда невидимых линий.

Информационные блоки выстраиваются в линию (линии), если идет описание процесса, например, доставка пациента с инфарктом миокарда в отделение реанимации и интенсивной терапии, или блоки располагаются в виде таблицы, если представлен алгоритм выбора последующего лечения пациента.

Важным является центральный графический элемент — он должен отображать основное послание автора к читателю.

#### **Р. Приоритеты внутри частей изображения**

Глаза читателя при первом взгляде на изображение должны быть прикованы к определенной области вашего дизайна. Выбор приоритетного элемента показывает, куда следует смотреть в первую очередь. Таким образом, нельзя в одном изображе-

нии выделять больше одной части ни цветом, ни шрифтом, ни помещать яркую картинку в другом месте.

#### **Н. Выделение заголовка**

Заголовок является важным элементом графического резюме. Обратим внимание, что заголовок — это не название статьи. Заголовок — ключевой элемент, практическая польза, проблема, которая решается. Он формулируется в краткой, но емкой форме. Именно после прочтения заголовка читатель определяет для себя, интересны ли ему факты и новая информация, изложенные в статье.

Главное сообщение для читателя предпочтительно делать в позитивном или нейтральном тоне без преувеличения, профессионального жаргона и запугивания. Использование метафорических выражений или определений, “крылатых фраз” и пр. для привлечения внимания читателя в научных статьях считается неуместным.

Заголовок может включать в себя:

- тему, например, “ожирение у детей” или “ожирение в России”;

- ключевое послание к читателю, например, “каждый десятый ребенок имеет ожирение”, “проблема ожирения актуализируется во всем мире”;

- вопрос, например, “сколько переболевших COVID-19 имеют кардиологические осложнения?”.

Негативные примеры заголовков:

- пугающие, например, “ожирение: на пороге эпидемии”, “пост-ковидный кризис”, “COVID-19: вопиющие факты”, “фульминантный миокардит — бомба замедленного действия”;

- обнадеживающие, например, “ожирение: есть надежда на лечение”;

- призывные, например, “будь здоров — расти большой!”;

- двусмысленные, например, “лики и маски COVID-19”.

#### **И. Использование изображений**











Существует множество изображений, используемых в инфографике общественного здравоохранения. Основные из них, которые замечаем повсеместно, уже несут для нас определенный информационный смысл: человек в юбочке — женщина, без юбочки — мужчина, красный крест в рамочке — лечебное учреждение.

В то же время знакомое изображение (знак) несет не только смысловое значение предмета, но и его функциональное значение или предупреждает читателя о какой-то сфере жизнедеятельности человека, где он применим.

Несколько типов простых форм, типичных именно для медицины или общественного здравоохранения представлены в таблице 2 [17].

Таблица 2

Типы знаков, используемых для медицины или общественного здравоохранения

Название	Пример	Объяснение	Возможная функция
Люди (статичные)		Люди в группе риска	Определяет группы риска, пациентов
Люди (активные)		Люди, занимающиеся определенным действием, связанным со здоровьем, например, едят или бегают	Определяет группы пациентов
Предмет		Символы, представляющие широкую тематику инфографики. В данном случае, езда на велосипеде	Декоративный элемент
Триггеры		Конкретные объекты, которые влияют на здоровье	Для обучения/напоминание о возможных причинах
Биологические объекты		Специализация, пораженные части тела	Обозначение области специализации исследования
Эквиваленты		Количественные показатели	Представить абстрактные числа и значения в предметных эквивалентах
Рекомендуемое действие		Рекомендации по изменению поведения или привычек	Для обучения
Исход		Представляют, к чему может привести неправильное поведение в отношении здоровья	Мотивация или побуждение к изменению поведения
Значение объектов		Отсутствие прямой связи со здоровьем	Для декорации, дополнительной информации
Декоративные элементы		Рамки, свитки, круги и пр., которые выделяют информацию	Используется в качестве дополнительных элементов

Существует множество инфографики, в которой используются нарисованные иллюстрации, напоминающие мультяшные фигурки. Хотя они могут подходить для молодой аудитории и общей тематики, но нужно быть осторожными при их использовании в контексте здоровья или в научных публикациях, предназначенных для академической аудитории.

Фотографии могут использоваться в тексте статьи для иллюстративного материала клинических наблюдений или врачебных манипуляций, но не в графическом резюме. Фотографии запоминаются. Любую фотографию в научной статье нужно сопровождать качественным и подробным описанием: не допускается, чтобы читатель, ознакомившись с фотографией, приходил в недоумение, замешательство или додумывал что-то свое. Использование фотографий самих пациентов или любых манипуляций с их телом должно, согласно российскому законодательству, сопровождаться разрешением.

### С. Тщательный выбор графических элементов

В процессе разбора использования инфографики в научных статьях можно резюмировать, что к выбору графических элементов необходимо подходить критически.

1. Автору — сосредотачиваться на цели статьи, а не на деталях, которые незначительны для основных выводов.

2. Гистограмма при добавлении цвета, простых текстур или каких-то дополнительных элементов является более привлекательной для читателей, чем простая гистограмма.

3. К уже сложной диаграмме не рекомендуется добавлять дополнительные элементы декора, например, рисунки.

4. Круговые диаграммы являются наиболее эффективным способом изложения информации о пропорциональных соотношениях. Размещение процентов непосредственно на полях цветной диаграммы некоторые читатели трудно воспринимают, поэтому рекомендуется размещать ин-



Таблица 3

## Рекомендации авторам, которые планируют использовать графические элементы в своей работе

Рекомендации		
Совет 1	Определите целевую аудиторию: узнайте ее предпочтения	Четкое понимание аудитории, для которой предназначена инфографика.
Совет 2	Определите цель	Четкое понимание, что именно автор хочет сообщить своему читателю — конкретной методикой, технологией, новыми данными. В зависимости от цели инфографика делится на типы: повествовательный, исследовательский или смешанный.
Совет 3	Придумайте название, чтобы привлечь и удержать внимание аудитории	Рекомендуется использовать в названии несколько сильных и эффектных слов, чтобы быстро вызвать интерес читателей. Ориентированные на действия заголовки делают инфографику запоминающейся и привлекательной. В научных исследованиях этим сообщением могут быть: новизна, практическое применение, обучение.
Совет 4	Переходите прямо к делу: будьте лаконичными	С помощью инфографики сложные идеи или данные нужно преобразовать в простые — для информирования или обучения. Внимание не должно рассеиваться многочисленными деталями. Используйте короткие предложения. Избегайте жаргона.
Совет 5	Повествование — это суть	Инфографика — не простая компиляция изображений и текста, должна быть рассказана “история” исследования. Выделяются “узлы” информации, которые связываются стрелками и линиями. История должна вызывать доверие. Обязательно указываются ссылки и использованные ресурсы. Читателям необходимо знать происхождение представленных данных (текста, диаграмм и рисунков).
Совет 6	Найдите способ выделить основные идеи	Инфографика работает, если аудитория понимает представленную информацию. Ключевые сообщения подчеркиваются путем увеличения размера компонентов инфографики и использования ярких цветов. Оцените ясность графических ключевых сообщений: удалите текст и попробуйте понять историю по изображениям.
Совет 7	Черновик инфографики	Черновик рисуется на бумаге. Каждый элемент инфографики должен передавать значимую информацию. Можно найти идеи, посмотрев другие успешные инфографики. Во время создания черновика внешний вид не имеет значения. Приоритетом является изложение идей и организация визуальных блоков с информацией.
Совет 8	Следуйте основным принципам графического дизайна	Прочитайте руководства по инфографике. Используйте онлайн инструменты. Обратитесь к профессиональному дизайнеру. Выберите цвет шрифта и фона. Важно помнить, что визуальная привлекательность не компенсирует плохого содержания.
Совет 9	Выберите подходящие цвета	Цвет помогает запомнить содержимое, поэтому его нужно подбирать тщательно.
Совет 10	Протестируйте инфографику и попробуйте ее разнообразить	Протестируйте изображение на целевой аудитории. Использование кодов быстрого реагирования (QR), вставленных в печатную инфографику, позволяет связать аудиовизуальные материалы или веб-сайт, позволяя читателям ознакомиться с дополнительной информацией.
Совет 11	Внимательно проверьте инфографику, чтобы избежать опечаток и ошибок	Проверка на наличие ошибок является обязательной. Распространенные ошибки: грамматика, орфографические ошибки; отвлекающие элементы; искаженный масштаб; нарушения организации и иерархии элементов.
Совет 12	Эффективно распространяйте инфографику и делитесь ею	Составьте план распространения своей работы. В виде изображения инфографика может быть легко размещена в Интернете (веб-сайт, социальные сети и блог) и может быть доступной на самых популярных платформах социальных сетей (Facebook, Pinterest, Twitter, Instagram, Google и т.д.).

формацию и процентные соотношения на “выносах”.

5. Последовательные изображения легко понимаются читателями, если их не больше десяти.

6. Сравнение разных знаменателей в графических изображениях, например, 1 из 4 против 1 из 5 — нежелательно.

7. Большинству читателей нестандартные форматы изображений непривычны, поэтому сложны.

8. Таблицы и рисунки в объеме одной статьи необходимо делать в едином стиле и единой цветовой палитре.

### Основные рекомендации подготовки инфографики

В сравнительно недавно опубликованной статье по инфографике приведены следующие двенадцать основных пунктов рекомендаций в помощь

авторам, которые планируют использовать графические элементы в своей работе [20] (таблица 3).

#### Алгоритм работы над созданием рисунка

**1. Обдумывание идеи.** Рисунок должен нести смысловую нагрузку, применимую к целям вашей работы. Яркие картинки, которые используются в интернете, не подходят для размещения в тексте отдельной работы.

**2. Белый лист бумаги.** Возьмите лист бумаги и ручку, запишите цель исследования и ключевые моменты (краткие послания), которые читатели должны получить, взглянув на рисунок. Нарисуйте черновик графического изображения.

**3. Простые графические программы.** Рисунок, диаграммы и графические объекты можно сделать в простых и доступных большинству пользователей программах. Примеры — Word, Power Point, Excel.

Инфографика — это не только графическое резюме, но и все таблицы и рисунки в тексте статьи. Научные журналы достаточно медленно изменяют свое внешнее оформление. Это связано и с полиграфией — черно-белое изображение дешевле и в исполнении, и в обеспеченности специалистами, которые делают макет. Верстка макета научного журнала считается более экспертной работой, чем верстка журналов масс-медиа. Графики и рисунки — самые сложные для отображения элементы. Если автор не подготовил их в нужном качестве, то перерисовка для печатного макета, а потом перевод в электронный html-формат превращается в затратную работу и по времени, и по ресурсам.

#### В какой программе присылать рисунки в научный журнал?

Представьте ситуацию, текст статьи прошел рецензирование, рукопись принята в печать, а редакция пишет: “Не можем использовать присланные рисунки при макетировании текста, потому что они предоставлены в неправильном формате!”. Какой же “формат” правильный?

Обычные программы, в которых можно создавать простую инфографику, это Word, Excel, Power Point. В первой удобно делать схемы, таблицы, диаграммы, во второй — обрабатывать большие числовые массивы, а третья используется для презентаций. Когда вы сохраняете свой файл, то ему присваивается расширение (окончание) — \*.doc, \*.xlsx, \*.pptx, соответственно.

Если берется простая программа Paint, и рисунок создается в ней, то файл невозможно потом отредактировать ни в одном расширении, которое предлагает эта программа (\*.jpeg, \*.jpg, \*.png, \*.tif, \*.tiff).

Расширения \*.jpeg и \*.jpg предназначены для рисунков — сплошной картинки или фотографии, в которой нет добавленного текста. В текст макета статьи или файла со статей такой файл вставляется простой комбинацией “копировать” + “вставить”

(Ctrl C + Ctrl V). Если файл с рисунком маленький, то обычно его сложно поставить в макет статьи и сохранить качество изображения (оно будет расплываться).

Когда редакция научного журнала получает файл с расширением \*.jpeg или \*.jpg, а в изображении присутствуют графические элементы, набранный текст, таблицы и пр., то возникает вопрос о полной перерисовке. Автор получает запрос: “Пришлите рисунок в той программе, в которой он был создан, с возможностью редактирования текста” и искренне недоумевает, что он сделал не так и как исправить. Если у автора не сохранился оригинал, а имеется только файл с расширением \*.jpeg или \*.jpg — графический объект и все надписи к нему придется заново воссоздавать (для профессиональной/типографской печати такой файл неприемлем, т.к. расширение \*.jpeg сильно ухудшает качество изображения). Однако любое графическое изображение, которое было создано в графической программе и сохранено в расширении \*.jpeg или \*.jpg, можно использовать для размещения в личной презентации, в Интернете, в социальной сети, образец картинки внутри текста статьи.

Никакие манипуляции с файлом, например, пересохранение в других форматах, не помогут (потому что, сохранив график в \*.jpeg, вы исключили из файла все шрифты и ухудшили качество изображения). В дальнейших манипуляциях с таким файлом его качество никогда не улучшается, а чаще всего, наоборот, и в итоге получаем вообще не читабельный и просмотрный файл. Научному журналу важно представить на своих страницах качественное, понятное для прочтения изображение.

Программа Adobe Reader (расширение \*.pdf) используется только для чтения файлов. Имеются профессиональные платные версии с расширенными возможностями, но обычный пользователь с ними не сталкивается.

Расширения \*.tif, \*.tiff или \*.psd также используются исключительно для профессиональной работы с изображениями. Если вы заказали создание графического изображения специалисту-дизайнеру, то он может прислать вам сделанную работу в \*.tif, \*.tiff или \*.psd и просмотрный файл в \*.jpeg или \*.jpg. Редакция журнала тогда запросит именно специализированные файлы — \*.tif, \*.tiff или \*.psd.

Имеются несколько примеров, когда редакция журнала сможет справиться самостоятельно с обработкой файла, не обращаясь к авторам. Первый — отображение простых кривых “чувствительность-специфичность”, второй — изменение/добавление кратких шрифтовых надписей в рисунок.

#### Заключение

Внедрение новых визуальных форм в представление научной статьи является неизбежным

процессом развития отображения научного знания и его распространения. Инфографика — новое для нашей среды явление, которое с каждым годом становится все более востребованным. Поэтому внедрение в практику методических руководств для помощи авторам имеет огромное значение. Первое практическое руководство для авторов научных рецензируемых статей по использованию инфографики “Продвижение результатов своего иссле-

дования с помощью инструментов инфографики и графических резюме” [15] является важным документом, который помогает в подготовке и регламентирует использование возможностей современных графических программ.

**Отношения и деятельность:** автор заявляет об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего разрешения в данной статье.

## Литература/References

- Smiciklas M. The power of infographics. QUE Publishing. 2012, p. 44. ISBN-13: 978-0-7897-4949-9. <http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780789749499/samplepages/0789749491.pdf>.
- Scott H, Fawcner S, Oliver C, Murray A. Why healthcare professionals should know a little about infographics. *Br J Sports Med*. 2016;50(18):1104-5. doi:10.1136/bjsports-2016-096133.
- McCrorie AD, Donnelly C, McGlade KJ. Infographics: Healthcare Communication for the Digital Age. *Ulster Med J*. 2016;85(2):71-5. [https://ums.ac.uk/umj085/085\(2\)071.pdf](https://ums.ac.uk/umj085/085(2)071.pdf).
- Murray IR, Murray AD, Wordie SJ, et al. Maximising the impact of your work using infographics. *BJR*. 2017;6(11):619-20. doi:10.1302/2046-3758.611.
- Shanks JD, Izumi B, Sun C, Martin A, Byker Shanks C. Teaching Undergraduate Students to Visualize and Communicate Public Health Data with Infographics. *Front Public Health*. 2017;5:315. doi:10.3389/fpubh.2017.00315. Erratum in: *Front Public Health*. 2018;5:363.
- Balkac M, Ergun E. Role of Infographics in Healthcare. *Chin Med J (Engl)*. 2018;131(20):2514-7. doi:10.4103/0366-6999.243569.
- West CC, Lindsay KJ, Hart A. Promoting your research using infographics and visual abstracts. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2020;73(12):2103-5. doi:10.1016/j.bjps.2020.08.054.
- Hughes AJ, McQuail P, Keogh P, Synnott K. Infographics Improve Comprehension and Recall at the Orthopaedic Journal Club. *J Surg Educ*. 2021;78(4):1345-9. doi:10.1016/j.jsurg.2020.10.012.
- Mc Sween-Cadieux E, Chabot C, Fillol A, et al. Use of infographics as a health-related knowledge translation tool: protocol for a scoping review. *BMJ Open*. 2021;11(6):e046117. doi:10.1136/bmjopen-2020-046117.
- Ibrahim AM, Lillemoe KD, Klingensmith ME, Dimick JB. Visual abstracts to disseminate research on social media: a prospective, case-control study. *Ann Surg*. 2017;266:e46-8.
- Jacob R. Visualising global pandemic: a content analysis of infographics on COVID-19. *Journal of Content, Community and Communication*. 2020;11:116-23. doi:10.31620/JCCC.0620/09.
- Khoury CK, Kisel Y, Kantar M, et al. Science-graphic art partnerships to increase research impact. *Commun Biol*. 2019;2:295. doi:10.1038/s42003-019-0516-1.
- Varma N, Cygankiewicz I, Turakhia M. 2021 ISHNE/HRS/EHRA/APHRS Collaborative Statement on mHealth in Arrhythmia Management: Digital Medical Tools for Heart Rhythm Professionals. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(1S):4420. (In Russ.) Varma N., Cygankiewicz I., Turakhia M. Контроль аритмий с помощью технологий мобильного здравоохранения: цифровые медицинские технологии для специалистов по сердечному ритму. Консенсус экспертов 2021. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(1S):4420. doi:10.15829/1560-4071-2021-4420.
- Antoniades C, Asselbergs FW, Vardas P. The year in cardiovascular medicine 2020: digital health and innovation. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(3):4425. (In Russ.) Antoniadis C., Asselbergs F.W., Vardas P. Год в сердечно-сосудистой медицине, 2020 г.: цифровое здравоохранение и инновации. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(3):4425. doi:10.15829/1560-4071-2021-4425.
- Rodionova YuV. Promotion of the results of your research with the help of infographic tools and graphic abstracts. Practical guide for authors of scientific articles. Russian Society for the Prevention of Non-Communicable Diseases (ROPNIZ). Moscow: LLC “Silicea-Polygraph”. 2021. p. 28. (In Russ.) Родионова Ю.В. Продвижение результатов своего исследования с помощью инструментов инфографики и графических резюме. Практическое руководство для авторов научных статей. Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ). М.: ООО “Силица-Полиграф”. 2021. с. 28. ISBN: 978-5-9907556-6-6. <https://gnicpm.ru/wp-content/uploads/2020/01/e-infographics.pdf>.
- Shah P, Hoeffner J. Review of graph comprehension research: Implications for instruction. *Educational Psychology Review*. 2002;14(1):47-69.
- Stones C, Gent M. THE 7 G.R.A.P.H.I.C. principles of public health infographic design. University of Leeds. 2015. p. 44. [https://improvementacademy.org/documents/Projects/air\\_quality/The%207%20Graphic%20Principals%20of%20Public%20Health%20Infographic%20Design.pdf](https://improvementacademy.org/documents/Projects/air_quality/The%207%20Graphic%20Principals%20of%20Public%20Health%20Infographic%20Design.pdf).
- Developing Guidelines for Public Health Infographic Design. [https://eupha.org/repository/sections/PHMR/STH\\_2017/01\\_1STONES-WORKSHOP-thurs.pdf](https://eupha.org/repository/sections/PHMR/STH_2017/01_1STONES-WORKSHOP-thurs.pdf).
- Joshi M, Gupta L. Preparing Infographics for Post-publication Promotion of Research on Social Media. *J Korean Med Sci*. 2021;36(5):e41. doi:10.3346/jkms.2021.36.e41.
- Hernandez-Sanchez S, Moreno-Perez V, Garcia-Campos J, et al. Twelve tips to make successful medical infographics. *Medical Teacher*. 2020;43(12):1353-1359. doi:10.1080/0142159X.2020.1855323.