

УДК 070.11

DOI: 10.17223/26188422/9/5

**М. В. Литке**

---

## **НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЖУРНАЛИСТИКА: КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА, ТВОРЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ**

---

*На основании анализа публикаций российских версий журналов «National Geographic», «Geo», «Наука в фокусе» (Science Focus) и «В мире науки» (Scientific American) описаны основные критерии качественных научно-популярных публикаций. Репертуар творческих приемов и методов популяризаторов науки обобщен с опорой на классические принципы, выделенные Э. А. Лазаревич, в аспектах коммуникативных установок (занимательность и доступность изложения) и познавательных стратегий (научная глубина и осмысление материала).*

*Ключевые слова: научно-популярная журналистика, критерии качества, творческие приемы и методы, познавательные стратегии и коммуникативные установки*

Популяризация науки является одной из важнейших сфер журналистского творчества. Обществу необходимо быть в курсе того, чем занимаются ученые в своих лабораториях, отслеживать и оценивать их труд. Но понять язык научного сообщества не так уж просто, требуются грамотные и квалифицированные «переводчики». В такой роли и выступают научные журналисты, образно и просто излагающие суть работы и достижений ученых и научных коллективов в научно-популярных материалах. Каковы критерии качественной научно-популярной журналистики? Как она создается? Ответу на эти вопросы посвящена данная статья.

Приемы создания научно-популярных материалов не раз осмыслились исследователями журналистского дискурса. Э. А. Лазаревич еще сорок лет назад определила четыре базовых принципа популяризации науки, составляющие критерии ее качества: научная глубина, осмысление материала, доступность, занимательность изложения [1]. А. А. Тертычный уже в наше время замечал, что научно-популярное произведение должно обладать «значимостью для аудитории; высокой степенью достоверности, опираться на документальные источни-

ки и непосредственные наблюдения; изложение должно быть ярким, зрелищным, динамичным, интеллигентным; автор должен обладать авторитетом известного ученого, или профессионала – журналиста, автор должен быть свидетелем или участником событий, о которых идет речь» [2. С. 213]. Американские коллеги осмыслиют научную популяризацию предельно конкретно. Одна из последних книг на эту тему появилась в русском переводе в 2018 г. – «Полевое руководство для научных журналистов» [3], где ведущие западные авторы-популяризаторы дают конкретные советы, как написать грамотный, интересный аудитории текст на научную тему.

Материалом нашего обзора стали научно-популярные статьи российских версий журналов «National geographic», «Geo» (до его закрытия в 2018 г.), «Наука в фокусе» (*Science Focus*; издавался по лицензии издательством «Вокруг света» в 2011–2014 гг.), а также журнала «В мире науки». Первые два представляют собой тип научно-познавательного журнала, т.е. такого журнала, который, обращаясь к реальности во всем ее многообразии, исходит из принципов научного познания и опирается на результаты наук как достоверные и адекватные задачам объективного описания и объяснения мира. Два последних издания, напротив, являются собственно научно-популярными, поскольку их предмет – сама наука, а цель – ее популяризация для читателя-неспециалиста [4]. Такая выборка позволит зафиксировать максимально широкий репертуар творческих приемов и методов авторов их публикаций, специфических познавательных стратегий и коммуникативных установок. Коммуникативный аспект соответствует таким принципам научной популяризации, предложенным Э. А. Лазаревич, как доступность и занимательность изложения, а гносеологический – научной глубине и осмыслению материала.

Первое требование, предъявляемое научно-популярным публикациям, – **занимательность изложения**. В «Толковом словаре русского языка» слово «занимательный» объясняется как «способный занять внимание, воображение, интересный». С помощью каких средств авторы научно-популярных материалов делают свои произведения «занимательными»?

Первым обозначим «удобный вход» в статью. От удачного начала зависит, «войдет» ли человек в этот материал, будет ли продолжать знакомство с ним. Поэтому, например, создатели телепродукции стараются создать как можно более красочную интригующую заставку,

начать с «синхрона», «стендапа» или шокирующих кадров. Авторы журнальных статей также не устают экспериментировать в поиске эффективного «входа». «Лондон. Холодный январский день. Сюзанна Мейдмент стоит на берегу озера и смотрит на стаю динозавров», – иногда первые строки материала интригуют, похожи на начало фантастической истории [5. С. 50]. В других случаях авторы пытаются постепенно и аккуратно ввести читателя в сложную для понимания тему, к примеру, о начале Вселенной: «Вселенная – необъятное пространство, заполненное неисчислимыми космическими телами. Таинственная громада, лежащая за гранью человеческого воображения» [6. С. 40]. Вроде бы банальные строки нужны для того, чтобы читатель не побоялся вступить на путь познания стадий и особенностей Большого взрыва.

Следующий критерий занимательности научно-популярной статьи – ее *проблемная ориентация*, когда в центре материала находится какая-либо научная или повседневная проблема, требующая решения. Читателю интересны расследования, на этом зиждется популярность жанра детектива, поэтому если статья о научных исследованиях превращается в захватывающую цепочку, ведущую к ответу на поставленные вопросы, а автор выступает в роли такого «шерлока холмса», то такой подход к созданию материала всегда найдет отклик у аудитории. В журнале «Наука в фокусе» существовала специальная рубрика с говорящим названием «В поисках истины», в которой рассказывалось, как научные проблемы постепенно, шаг за шагом, решались поколениями ученых. К примеру, в апрельском номере за 2013 г. была опубликована статья «Что убило динозавров?». Палеонтолог из Кембриджского университета Дэвид Норман обращается к страницам истории исследований останков доисторических ящеров, при этом параллельно освещается главная составляющая материала – гипотезы, споры, доказательства и опровержения теорий, на протяжении двухсот лет окружавшие загадку исчезновения динозавров. В финале автор резюмирует: «...кажется, что на данный момент астероидная теория выглядит в большей степени доказанной» [7. С. 36], давая понять, что продолжение следует...

Научно-популярный материал, содержащий какие-либо *человеческие подробности* (истории из жизни ученых, интересные детали их профессиональной биографии), имеет несомненное преимущество перед статьями, наполненными лишь научными подробностями. Сложную научную информацию легче воспринимать и запоминать,

когда она имеет «человеческое лицо», становится частью чьей-то истории. Статья Пола Сазерленда «Это газовое облако вот-вот проглотит черная дыра в центре нашей галактики. Что случится потом?» [8] посвящена еще только предстоящему в то время важному событию для специалистов, изучающих черные дыры: черная дыра в центре Млечного пути должна была поглотить небольшое облако газа. Автор замечает, что таких бесценных наблюдений ученые могли бы лишиться, ведь облако, уже попавшее в зону притяжения дыры, заметили благодаря счастливой случайности. Руководитель коллектива, обнаружившего облако, рассказал: «Мы решили сравнить данные за разные годы и неожиданно заметили некое тусклое, но все же различимое свечение, приближающееся к месту расположения черной дыры» [8. С. 46]. Случай помог сделать научное открытие и, возможно, будущие наблюдения и выводы станут для многих ученых пиком их карьеры. Читатели научно-популярных материалов должны увидеть, что наука способна придать жизни ученого особый драматизм, сопровождающийся взлетами и разочарованиями.

На наш взгляд, нельзя представить хороший научно-популярный материал без *действующих лиц*, самих ученых, чьи судьбы и работа яркими гранями разворачиваются перед читателем. Нам, людям, интересны прежде всего другие люди, и не секрет, что через человека можно ярче подать любую научную историю. Персонажей в публикациях может быть довольно много – эксперты-ученые, раскрывающие разные стороны научной проблемы, соглашающиеся друг с другом или сомневающиеся в правильности мнения коллег, даже люди, не связанные с наукой, но на каком-то уровне включенные в повествование. Гораздо реже научно-популярные материалы обретают главного героя – ученого или известного человека из прошлого, являющегося смысловым центром публикации. В качестве примера можно привести статью Флориана Ханига «Что скрывает фреска» [9]. Главный герой материала – инженер и искусствовед Маурицио Серачини, пытающийся вопреки сложившемуся мнению коллег обнаружить остатки известной фрески Леонардо да Винчи в палаццо Веккьо во Флоренции.

В материале может присутствовать непосредственно и сам автор, ученый или профессиональный научный журналист. В обоих случаях он становится для читателя авторитетным проводником в мир науки. «Тем летом я, молодой аспирант, изучающий эволюцию человека и

других приматов, приехал в Национальный парк Кибале, чтобы оценить, как много времени шимпанзе проводят каждый день, лазая по деревьям», – так начинает свою статью доцент Дюкского университета Герман Понцер [10. С. 6]. Тема этой статьи касается каждого, в ней приводятся научные доказательства необходимости постоянной умеренной физической активности для людей, а также ответ на вопрос – почему других приматов «сидячий образ жизни» не доводит до ожирения и болезней? Представив себя как специалиста (Г. Понцер несколько раз ссылается на результаты собственных исследований), автор обеспечивает необходимое доверие читателей к своим выводам и советам. Карл Зиммер, автор материала «Тайны мозга» [11], напротив, не ученый, а известный журналист и популяризатор научных знаний. Он обеспечивает доверие к своему тексту постоянными ссылками на мнение ученых, используя их прямую речь, описывая свои визиты в научные лаборатории и даже свое участие в исследованиях: «“Положение в томограф” было для меня частью редакционного задания, связанного с одной из величайших научных революций нашего времени, а именно – с поразительным прорывом в понимании того, как работает мозг» [11. С. 64].

Не менее важны для журналистов и *ссылки на источники информации*. Это статьи в научных журналах или книги по теме публикации. Без уточняющей конкретики научные журналисты редко прибегают к неопределенным вводным оборотам (таким как: «ученые выяснили», «по словам экспертов» и др.). Все для того, чтобы показать, что автор в теме разобрался и ошибки в его материале исключены. К примеру, Лаура Спинни – писатель, научный журналист и автор книг об истории. В своем материале «Как земледельцы завоевали Европу» [12] она постоянно ссылается на мнения различных ученых. Все важные аспекты, тематические блоки ее текста включают цитаты из интервью с исследователями из разных стран.

Особую прелесть научно-популярным материалам придает *повествовательный стиль*. Нарратив способен передать нужную атмосферу, создать необходимое настроение, помочь сделать акцент на важных моментах истории. Авторы уже упомянутого материала «Острова во времени», повествующего о зарождении Вселенной, для облегчения понимания происходивших сразу после Большого взрыва процессов частично превращают текст своей статьи в увлекательный рассказ о преобразованиях материи, энергии, пространства, где глав-

ными «действующими лицами» оказываются элементарные частицы, энергии и сама появившаяся Вселенная: «В новорожденном космосе все подчинено единственной силе – протоэнергии. Она одна управляет движением и взаимодействием частиц» [6. С. 45].

Научные журналисты нередко используют в своих текстах повествовательные формы, чтобы придать своему материалу *эффект присутствия*. Описания лабораторий, внешнего вида ученых, своих эмоций и ощущений, запахов, вкусов помогают обеспечить доверие к материалу, а также убеждает читателя в правдивости автора. Известный научный журналист Майкл Лемоник начинает статью «Охота за инопланетной жизнью» с повествовательного фрагмента, посвященного работе ученых, занимающихся поиском жизни в самых экстремальных условиях. У читателя не остается сомнений в том, что автор во время исследований находился с учеными бок о бок: «Внезапно луч фонаря Бостон освещает вытянутую каплю густой полупрозрачной жидкости, которая сочится из пористой известняковой стены пещеры. “Ну разве не прелесть?” – восклицает она» [13. С. 66].

Наконец, современным научно-популярным материалам необходимо быть *богато иллюстрированными*, как фильмам – поражать зрителей качеством и красотой видеоряда. Отличным примером может служить продукция *National Geographic Society* (фильмы и программы *National Geographic Channel*, а также журнал *National Geographic Magazine*). На сегодняшний день, по распространенному мнению, журнал «National Geographic. Россия» обладает лучшей линейкой иллюстраций на российском рынке прессы, ведь каждую публикацию сопровождает богатейший набор эксклюзивных фотографий, картин, инфографики.

Далее необходимо разобрать понятие **доступности**. В толковом словаре С. И. Ожегова «доступный» объясняется как «легкий для понимания». При помощи чего сложная для восприятия научная информация становится доступной, переводится со специального языка на общеупотребительный, какие средства делают научный дискурс частью повседневного?

Для начала обозначим особый *темпоритм*, который заключается в создании такой структуры публикации, в которой грамотно чередуется «тяжелая» и «легкая» для восприятия информация. Автор-популяризатор должен чувствовать, когда его читателю необходимо отдохнуть от сложных научных подробностей, переключив внимание,

пусть и ненадолго, на более легкие для восприятия аспекты – описания, биографические подробности и т.д. Такой темпоритм больше характерен для публикаций научно-познавательных журналов, рассчитанных на самую широкую аудиторию, чем научно-популярных изданий в чистом виде. Тексты последних нагружены научной информацией равномерно, а наиболее сложные для понимания аспекты даются в виде инфографики или публикуются в отдельных текстографических блоках.

Проиллюстрировать такую структуру текста, где «сложная» информация чередуется с «простой», может материал «Жизнь – боль» Юджита Бхаттачарджи [14]. К сложной для понимания информации здесь можно отнести объяснения механизмов возникновения боли в организме и подробности исследований этих механизмов; к простой – подробности из жизни героев публикации, а также изложенную простым языком научную информацию. При внимательном изучении материала можно заметить, что «простой» и «сложный» тексты постоянно чередуются, иногда даже в пределах одного абзаца, а в процентном соотношении количество строк «сложного» текста значительно уступает количеству строк «простого». Следует добавить, что объяснения процессов, происходящих в организме, когда тот чувствует боль, проиллюстрированы в подробной инфографике.

Следующим важным параметром является *ясная логика текста*. Научно-популярный материал должен обладать логической связностью, где каждая мысль вытекает из предыдущей и влечет за собой следующую. Опытные популяризаторы науки (к примеру, Энн Финкбейнер, Рут Леви Гайер) замечают, что многие проблемы научно-популярных статей заключаются в пропуске звеньев такой цепи или в прыжках через мысли, это все равно, что пропустить в алфавите букву. Такое возникает чаще всего, когда автор пытается быстро рассказать и объяснить слишком многое. Также симптомом неудачно выстроенной логики специалисты считают отсылки к вышенаписанному («как я уже говорил»), уточнения вроде «но сначала немного предыстории», возврат к ранее начатой, но прерванной в определенном моменте части истории: «возвращаясь к ...» [3. С. 60–61].

Остановимся на статье Джейн Цю «Охота за чумой», посвященной попыткам ученых ответить на вопрос о происхождении новой коронавирусной инфекции COVID-19 [15]. Логика материала нелинейная: интригующее начало, когда вирусолога Уханьского института Ши

Чжэнли срочно отзывают с конференции в Шанхае, чтобы исследовать поступившие образцы, взятые у пациентов с загадочным заболеванием, сменяется подробным рассказом о поисках Ши природных очагов коронавирусов на протяжении 2000-х гг. Таким образом читатель знакомится с контекстом. Продолжение этой истории складывается как крепкий дом из кирпичиков, позволяя разобраться в истории появления вируса: секвенирование его генома (позволяет опровергнуть версию о том, что вирус «сбежал» из лаборатории Ши Чжэнли), основные версии причин перехода нового коронавируса от животных к людям, возможности защиты от подобных пандемий. Удачно выстроенная структура материала способствует легкому пониманию и запоминанию текста.

Одна из главных задач популяризатора научного знания заключается в *расшифровке терминов и объяснении понятий*, непонятных для аудитории. Все советы по написанию текстов на темы науки начинаются с рекомендации: «пишите ясно, понятно, просто, общеупотребительным языком» и т.п. Сложность данного аспекта кроется в необходимости соблюдения автором баланса между слишком заумными формулировками и неоправданным упрощением. Определиться с тем, что же нужно объяснять, а что – нет, авторам обычно помогает ясное понимание своей целевой аудитории. К примеру, дошкольники и взрослые явно обладают разным бэкграундом, поэтому даже в научно-популярных и научно-познавательных журналах термины зачастую объясняются по-разному. В первых разъясняется лишь сложная терминология уровня университетской программы, в текстах даже встречаются никак не объясненные термины. Это говорит о том, что авторы научно-популярных изданий ориентируются на «подкованного» читателя, обладающего обширными познаниями в области самых разных наук и способного в случае возникших трудностей отыскать определение нужного термина самостоятельно, используя словари, энциклопедии или авторитетные источники в интернете. Авторы же материалов научно-познавательных журналов стараются объяснить даже сравнительно несложную терминологию.

Сравните. В материале о начале Вселенной в научно-популярном журнале «Наука в фокусе» термин «постоянная Хаббла» объяснен довольно сложным образом: «...взаимосвязь красного смещения и расстояния до галактики, согласно которому ее удаленность от Земли прямо пропорциональна скорости в пространстве, определяемой

красным смещением» [16. С. 75]. В уже упоминавшейся статье «Острова во времени», где также рассказывается о первых мгновениях Вселенной, но опубликованной в научно-познавательном журнале, даются определения не только таких специальных понятий, как «кварк» или «глюон», но и общеупотребительных слов (например, *гравитация*). Причем автор старается, чтобы в терминологии разобрались по возможности все читатели: «...глюоны (от английского глю – клей). Эти частицы-посредники, не имеющие массы, как бы склеивают кварки»; «Гравитация – та сила, которая заставляет два тела, обладающих массой, притягиваться друг к другу» [6. С. 46, 47].

Еще одно средство сделать текст доступным для понимания – *использование метафор, сравнений, образов*, близких к повседневному опыту аудитории. Так, в статье «Теневая Вселенная», посвященной загадкам темной материи, автор поясняет причины, заставившие ученых выдвинуть предположение о существовании в космическом пространстве некой материи, обладающей гравитацией, но не испускающей регистрируемого нами излучения: «...звезды во внешних областях спиральных галактик, подобных нашей, обращаются слишком быстро. При такой скорости они должны были бы вылетать в межгалактическое пространство, как дети со слишком раскрученной карусели. Но они не вылетают» [17. С. 43]. Образ, понятный всем, легко дает возможность автору представить явление космического масштаба и избежать громоздких объяснений.

Известнейший популяризатор научных знаний Стивен Хокинг в книге «Краткая история времени» (1988) поделился: «...каждая включенная в книгу формула вдвое уменьшит число покупателей. Тогда я решил вообще обходиться без формул» [18. С. 7–8]. Помня об этом высказывании и воспринимая его в качестве дельного совета, авторам научно-популярных материалов лучше без крайней необходимости не пользоваться формулами или уравнениями. И действительно, найти формулы и в научно-популярных журналах сложно, не говоря уже о научно-познавательных. Если в материале используется формула, она либо всем знакома, как знаменитая формула Альберта Эйнштейна, либо является значимым звеном в логике текста. Иллюстрировать последнее замечание может публикация Лемоника Майкла «Охота за инопланетной жизнью» [13]. Опубликованное там уравнение с большим количеством неизвестных – важная иллюстрация сложности поиска внеземной жизни.

Наконец, важным способом создать комфортную и легкую для прочтения статью является включение в текст заочного диалога автора с читателем. *Диалогичность текста* – прямые обращения к читателю, риторические вопросы, вводные слова, маркирующие логику, способны сделать текст более ясным, удерживая внимание и обозначая важные или сложные для понимания моменты.

**Научная глубина** – еще один из основополагающих принципов научной популяризации: научно-популярный материал должен содержать исчерпывающие знания по своей теме. И это не только всестороннее рассмотрение современного состояния научной проблемы или области исследования. Важный показатель глубины – присутствие в материале *исследовательского контекста* – истории рассматриваемых исследований, предпринимавшихся попыток решения научной проблемы, прорывов и открытий в той или иной дисциплинарной области. Кроме того, если популяризатор науки ставит своей целью рассказать о работе конкретного ученого или о достижениях конкретного научного коллектива, значимый аспект его материала – параллельные исследования, при наличии таковых.

Майкл Хабиб, автор статьи «Исполины мезозойских небес», рассказывая о загадках птерозавров и о недавних открытиях палеозоологов, упоминает проводившееся 15 лет назад моделирование взлета доисторических рептилий: «Так, в 2004 г. палеонтолог Санкар Чаттерджи (Sankar Chatterjee) и его сотрудники из Техасского технологического университета попытались выяснить, каким образом мог бы подниматься в воздух кецалькоатль с помощью одних только задних конечностей. Исследователи показали, что животное в этом случае не могло весить более 75 кг, кроме того, оно должно было мчаться вниз по склону против ветра» [19. С. 7]. Знания, накопленные предыдущими поколениями ученых, помогают современному научному сообществу приближаться к истине. А для аудитории научно-популярных СМИ – это контекст, помогающий представить обширный, непростой мир науки, где каждый новый прорыв располагается на фундаменте из предыдущих побед и поражений.

Качественный научно-популярный материал просто немислим без присутствия в нем *авторитетного экспертного мнения*. Восемь ученых высказываются в публикации Р. Смита «Стоунхендж не был первым», посвященной древнему поселению, обнаруженному на севере Шотландии [20]. Все они – специалисты из разных областей научного

знания (специалист по керамике, искусствовед, археолог, палеоэколог, археозоолог), поэтому их высказывания становятся кусочками паззла и складываются в одну общую картину, изображающую условия жизни, особенности быта и взгляды на мир людей, живших более пяти тысяч лет назад. В случае же, когда автор сам является признанным ученым, он может выступать в своей публикации главным экспертом.

Хороший способ придать глубину научно-популярному материалу – показать несколько различных точек зрения на научную проблему. При этом важно пояснить, какая из них является общепринятой в научном сообществе, а какая поддерживается меньшинством экспертов. Для примера рассмотрим статью «Невероятная правда о природе времени» [21]. Центральное место здесь отведено концепции физикатеоретика Ли Смолина, который утверждает реальность времени как феномена, определяющего само наше существование. Р. Мэтьюз подчеркивает, что большинство ученых считают время лишь удобной иллюзией, исходя из неизменности законов физики. Но главное для автора – не подтвердить или опровергнуть предложенную Смолиным концепцию, а изложить ее основные положения, взвесить все «за» и «против», в том числе мнения оппонентов главного героя. «Так прав ли Смолин во всем этом? <...> Только время даст на это ответ», – заключает автор публикации [21. С. 35].

Важный прием – это *объяснение значимости и перспектив научного исследования*, а также *трудностей*, возникающих на пути ученых. Так, рассказывая о работах по созданию вакцины от COVID-19, Ч. Шмидт объясняет, почему значим именно генно-инженерный метод, который выбрали большинство команд по всему миру: «...поскольку для традиционных способов (создания вакцин. – М.Л.) могут понадобиться годы» [22. С. 30]. Автору статьи важно поделиться и трудностями, сопутствующими работе коллективов, создающих вакцины. Главная – отсутствие опыта использования вакцин, полученных при помощи генной инженерии, и риск, что весь труд пойдет в конечном итоге насмарку. «...Будут ли вакцины работать и можно ли будет получить миллионы доз – неясно» [22. С. 30], – этот тезис один из главных в публикации, он вынесен в отдельный текстографический блок.

И, наконец, «*белые пятна*» – пока не преодоленные наукой препятствия, оставшиеся без ответа вопросы, на которые ученым предстоит найти ответы. Здесь показательным является материал «Вселенная. Не-

завершенная летопись», опубликованный в журнале «Наука в фокусе» [23]. Нераскрытые тайны зарождения и формирования Вселенной настолько важны для современной космологии, что о трех главных из них рассказывается в отдельном блоке «3 Космические загадки»: об уточнении возраста Вселенной, природе темной энергии и причинах инфляционного «раздувания» после Большого взрыва.

Последний принцип научной популяризации, выделенный Э. А. Лазаревич, – **осмысление материала** – есть основа познавательных стратегий авторов. Чаще всего из прочтения научно-популярного материала нельзя выявить все источники информации, которыми пользовался автор, а также нельзя узнать, сколько времени он затратил на подготовку статьи. Да, он говорил с учеными, чьи небольшие кусочки интервью мы можем прочесть. Но была ли это большая серьезная беседа или автор успел на ходу задать пару вопросов? Да, мы видим упоминания мнений или работ ученых («по мнению специалистов», «исследования показали» и др.). Но что это за специалисты, что за исследования, откуда автор взял эту информацию? Возникает логичный вопрос: как же тогда доверять авторам научно-популярных материалов? Ведь на доверии строится вся научная популяризация, одна фактическая ошибка в статье убивает эту статью целиком, наносит колоссальный ущерб репутации автора и издания в целом.

Чтобы обеспечить доверие аудитории и исключить фактические ошибки в публикациях, авторами и соавторами научно-популярных материалов становятся люди, потратившие месяцы и годы на изучение той или иной темы. Чаще всего это ученые. Многие научно-популярные журналы намеренно акцентируют принадлежность своих авторов к научному сообществу. Для этого в рамках каждой статьи публикуется справочная информация о человеке, написавшем ее.

Естественно, в данном сообщении перечислены лишь важнейшие критерии качества научно-популярных материалов. Важно понимать, что они применимы не только к сфере научной популяризации. Кроме того, авторам, пишущим о науке, нельзя забывать и об остальных правилах и принципах работы журналистов по сбору и обработке информации.

### *Литература*

1. Лазаревич Э. А. Популяризация науки в России. М., 1981.

2. *Тертычный А. А.* Быть ли научно-популярной журналистике? // Вестник Воронеж. гос. ун-та. Филология. Журналистика. 2013. № 2. С. 212–217.
3. Полевое руководство для научных журналистов / под ред. Деборы Блюм, Мэри Кнудсон, Робин Маранц Хениг. М., 2018.
4. *Литке М.В.* Научно-популярные и научно-познавательные журналы: проблема типологической классификации // Журналистский ежегодник. 2014. № 3. С. 59–65.
5. *Грешко М.* Реальные динозавры // National Geographic. Россия. 2020. Окт. С. 46–85.
6. *Энгельн Хеннинг, Харф Райнер.* Острова во времени // Geo. 2013. № 11. С. 38–61.
7. *Норман Д.* Что убило динозавров? // Наука в фокусе. 2013. № 4. С. 30–36.
8. *Сазерленд П.* Это газовое облако вот-вот проглотит черная дыра в центре нашей галактики. Что случится потом? // Наука в фокусе. 2013. № 7–8. С. 44–48.
9. *Ханиг Ф.* Что скрывает фреска // Geo. 2014. № 2. С. 38–49.
10. *Понцер Г.* Эволюция и тренировки // В мире науки. 2019. № 3. С. 4–13.
11. *Зиммер К.* Тайны мозга // National Geographic. Россия. 2014. № 2. С. 60–79.
12. *Спинни Л.* Как земледельцы завоевали Европу // В мире науки. 2020. № 8–9. С. 142–151.
13. *Лемоник М.* Охота за инопланетной жизнью // National Geographic. Россия. 2014. № 7. С. 62–79.
14. *Бхаттачарджи Ю.* Жизнь – боль // National Geographic. Россия. 2020. Янв. С. 70–93.
15. *Цю Д.* Охота за чумой // В мире науки. 2020. № 8–9. С. 6–14.
16. *Гриббин Д.* В начале был Большой взрыв // Наука в фокусе. 2014. Июль–авг. С. 72–77.
17. *Чаун Маркус* Теневая Вселенная // Наука в фокусе. 2014. № 4. С. 43–49.
18. *Хокинг С.* Краткая история времени. М., 1988.
19. *Хабиб М.* Исполины мезозойских небес // В мире науки. 2019. № 12. С. 4–12.
20. *Смит Р.* Стонхендж не был первым // National Geographic. Россия. 2014. Авг. С. 54–77.
21. *Мэтьюз Р.* Невероятная правда о природе времени // Наука в фокусе. 2013. Окт. С. 28–35.
22. *Шмидт Ч.* Поиски вакцины // В мире науки. 2020. № 8. С. 28–33.
23. *Кларк С.* Вселенная. Незавершенная летопись // Наука в фокусе. 2013–2014. № 12-1. С. 34–43.

**Popular Science Journalism: Quality Criteria, Creative Techniques**

*Voprosy zhurnalistiki – Russian Journal of Media Studies*. 2021. 9. pp. 80–95

Marianna V. Litke, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: litke81@mail.ru

DOI: 10.17223/26188422/9/5

**Keywords:** popular science journalism, criteria of quality, creative techniques and methods, cognitive strategies, communication attitudes.

Based on the analysis of publications in the Russian versions of *National Geographic*, *Geo*, *Science Focus*, and *Scientific American*, the main criteria for high-quality popular science publications are described. This selection of the material is explained by typological differences between the journals. The first two are science magazines: they address reality in all its diversity, proceed from the principles of scientific knowledge and rely on scientific results as reliable and adequate to the tasks of the objective description and explanation of the world. The last two are classified as popular science magazines since their subject is science itself, and the goal is to popularize science for the non-specialist reader. The repertoire of creative techniques and methods of the authors – popularizers of science – is generalized based on the classical principles identified by E. A. Lazarevich, one of the first Russian researchers of popular science journalism. The principles are: an entertaining and intelligible presentation (the communicative aspect), and scientific depth and comprehension of the material (the cognitive aspect). Entertaining presentation is achieved via the “convenient entrance” into the material for the reader, the problem-based orientation of the text, the introduction of “human” details, elements of narrative style, rich illustration, etc. Intelligibility is achieved via a special tempo of presentation, which involves alternation of “difficult” and “simple” information, a clear logic of the text, explanation of special terms and concepts, use of stylistic devices, as well as the dialogic nature of the text, its orientation towards the reader. Scientific depth is provided by introducing the research context, including polemical one (scientific discussions), to the presentation logic; citing of authoritative expert opinions; explaining the significance and prospects of scientific research; and recreating the difficulties that arise on the scientists’ way. The high professional qualification of the authors contributes to the comprehension of the material.

**References**

1. Lazarevich, E.A. (1981) *Populyarizatsiya nauki v Rossii* [Popularization of science in Russia]. Moscow: Moscow State University.

2. Tertychnyy, A.A. (2013) Popular science journalism: To be or not to be? *Vestn. Voronezh. gos. un-ta. Seriya: Filologiya. Zhurnalistika* – Vestnik VSU. Series: Philology. Journalism. 2. pp. 212–217. (In Russian).

3. Blum, D., Knudson, M. & Henig, R.M. (eds) (2018) *Polevoe rukovodstvo dlya nauchnykh zhurnalistov* [A field guide for science writers]. Translated from English. Moscow: Al’pina non-fikshn.

4. Litke, M.V. (2014) Popular science magazines and magazines of science-based knowledge: Problem of typology. *Zhurnalistskiy ezhegodnik – Journalistic Yearbook*. 3. pp. 59–65.
5. Greshko, M. (2020) Real'nye dinozavry [Real dinosaurs]. *National Geographic. Rossiya*. October. pp. 46–85.
6. Henning, E. & Rainer, H. (2013) Ostrova vo vremeni [Islands in Time]. Translated from English. *Geo*. 11. pp. 38–61.
7. Norman, D. (2013) Chto ubilo dinozavrov? [What killed the dinosaurs?]. Translated from English. *Nauka v fokuse – Science Focus*. 4. pp. 30–36.
8. Sutherland, P. (2013) Eto gazovoe oblako vot-vot progлотit chernaya dyra v tsentre nashey galaktiki. Chto sluchit'sya potom? [This gas cloud is about to be swallowed by a black hole in the center of our galaxy. What happens next?]. Translated from English. *Nauka v fokuse – Science Focus*. 7–8. pp. 44–48.
9. Hanig, F. (2014) Chto skryvaet freska [What the fresco hides]. Translated from English. *Geo*. 2. pp. 38–49.
10. Pontzer, H. (2019) Evolyutsiya i trenirovki [Evolution and training]. *V mire nauki – Scientific American (Russian Edition)*. 3. pp. 4–13.
11. Zimmer, C. (2014) Tayny mozga [Secrets of the brain]. Translated from English. *National Geographic. Rossiya*. 2. pp. 60–79.
12. Spinni, L. (2020) Kak zemledel'tsy zavoevali Evropu [When the first farmers arrived in Europe, inequality evolved]. Translated from English. *V mire nauki – Scientific American (Russian Edition)*. 8–9. pp. 142–151.
13. Lemonik, M. (2014) Okhota za inoplanetnoy zhizn'yu [The hunt for alien life]. *National Geographic. Rossiya*. 7. pp. 62–79.
14. Bhattacharjee, Y. (2020) Zhizn' – bol' [Life is pain]. *National Geographic. Rossiya*. January. pp. 70–93.
15. Qui, J. (2020) Okhota za chumoy [Chasing plagues]. Translated from English. *V mire nauki – Scientific American (Russian Edition)*. 8–9. pp. 6–14.
16. Gribbin, D. (2014) V nachale byl Bol'shoy vzryv [In the beginning was a Big Bang]. Translated from English. *Nauka v fokuse – Science Focus*. July–August. pp. 72–77.
17. Chaun, M. (2014) Tenevaya Vselennaya [The Shadow Universe]. Translated from English. *Nauka v fokuse – Science Focus*. 4. pp. 43–49.
18. Hawking, S. (1988) *Kratkaya istoriya vremeni* [A brief history of time]. Translated from English. Moscow: Mir.
19. Khabib, M. (2019) Ispoliny mezozoyskikh nebes [Giants of the Mesozoic skies]. Translated from English. *V mire nauki – Scientific American (Russian Edition)*. 12. pp. 4–12.
20. Smith, R. (2014) Stonkhendzh ne byl pervym [Stonehenge was not the first]. Translated from English. *National Geographic. Rossiya*. August. pp. 54–77.

21. Matthews, R. (2013) Neveroyatnaya pravda o prirode vremeni [The incredible truth about the nature of time]. Translated from English. *Nauka v fokuse – Science Focus*. October. pp. 28–35.

22. Schmidt, Ch. (2020) Poiski vaksiny [The search for a vaccine]. Translated from English. *V mire nauki – Scientific American (Russian Edition)*. 8. pp. 28–33.

23. Clark, S. (2013–2014) Vselennaya. Nezavershennaya letopis' [The Universe. An incomplete chronicle]. Translated from English. *Nauka v fokuse – Science Focus*. 12-1. pp. 34–43.