

Васильева Полина Александровна, Свешникова Светлана Александровна

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ
НАПИСАНИЮ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СТАТЕЙ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ
В МЕЖДУНАРОДНОМ ЖУРНАЛЕ**

В статье рассматриваются основные правила написания научно-технической статьи на английском языке для публикации в международном журнале; анализируются стилистические и грамматические особенности международного научного английского языка с целью выявления наиболее типичных ошибок в письменной научной речи русскоговорящих учёных.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/2/2015/4-2/10.html

Источник

Филологические науки. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2015. № 4 (46): в 2-х ч. Ч. II. С. 42-45. ISSN 1997-2911.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/2.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/2/2015/4-2/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: phil@gramota.net

УДК 372.881.111.1

Педагогические науки

В статье рассматриваются основные правила написания научно-технической статьи на английском языке для публикации в международном журнале; анализируются стилистические и грамматические особенности международного научного английского языка с целью выявления наиболее типичных ошибок в письменной научной речи русскоговорящих учёных.

Ключевые слова и фразы: научно-техническая статья; письменная научная речь; структура научной статьи; аналитическое чтение; международный формат *IMRAD*.

Васильева Полина Александровна, к. пед. н., доцент
Свешникова Светлана Александровна, к. филол. н., доцент
Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»
polina_vasileva2013@mail.ru; sveshnikova@spmi.ru

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ АСПИРАНТОВ
 И МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ НАПИСАНИЮ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СТАТЕЙ
 НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ В МЕЖДУНАРОДНОМ ЖУРНАЛЕ ©**

Актуальность обучения письменной научной речи на английском языке аспирантов и молодых учёных существенно возросла за последнее десятилетие. Это связано с тенденцией глобализации системы высшего образования. По данным за 2013 год, только лишь 18 российским вузам удалось попасть в базу международного рейтинга *QS World University Rating*. Причина столь низкой конкурентоспособности российских вузов на международном уровне заключается, прежде всего, в недостаточно высоких показателях академической репутации вуза и индекса цитируемости по сравнению с европейскими и азиатскими вузами. Русскоязычным молодым учёным необходимо изучать иностранные языки не только для того, чтобы общаться с коллегами из других стран, но и для того, чтобы публиковать результаты своих исследований в журналах, индексируемых *WoS* и *Scopus*, сделать их доступными для широкого круга специалистов во всем мире. Многие британские и американские исследователи признают существование международного научного английского языка, который в англоязычной литературе может по-разному называться: *International Scientific English (ISE)*, *Lingua Franca English (LFE)* или *English for Specific Purposes (ESP)*. Так, британский исследователь А. Вуд в отношении научного английского языка говорит о целесообразности введения метаязыка, нацеленного на усиление использования простой и понятной риторической структуры, отражающей научную сущность [10].

В данной статье внимание авторов акцентируется на стилистических и грамматических особенностях написания научно-технической статьи на английском языке, согласно международному формату *IMRAD* («Introduction», «Methods», «Results» и «Discussion»), и выявлении наиболее типичных ошибок в письменной научной речи русскоговорящих учёных.

Как известно, научная статья состоит из следующих разделов: название, аннотация, введение, методы, полученные результаты, обсуждение, благодарственное слово и список литературы. Аспирантам можно предложить следующее упражнение на сопоставление разделов статьи с их целью написания.

Match the key questions with the parts of an article:

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. <i>What are the main points?</i> | a. <i>Abstract</i> |
| 2. <i>Is there any extra information?</i> | b. <i>Introduction</i> |
| 3. <i>What does it mean?</i> | c. <i>Methods</i> |
| 4. <i>What did I find out?</i> | d. <i>Discussion</i> |
| 5. <i>How did I deal with the problem?</i> | e. <i>Results</i> |
| 6. <i>Whose work did I refer to?</i> | f. <i>Conclusions</i> |
| 7. <i>Who helped me out?</i> | g. <i>Acknowledgements</i> |
| 8. <i>What is the problem?</i> | h. <i>References</i> |
| 9. <i>What did I do, in a nutshell?</i> | i. <i>Appendices</i> |

Написание аннотации является одним из самых важных разделов работы, т.к. она даёт возможность читателям определить основное содержание статьи и решить, следует ли обращаться к полному тексту документа. Можно дать следующие рекомендации для составления аннотации на английском языке: 1) представить краткое обобщение основных фактов и выводов статьи; 2) использовать чёткий, сжатый и понятный стиль изложения; 3) избегать вводной информации; 4) не использовать определения, цитирование, аббревиатуру или формулы; 5) упомянуть источники информации, на основе которых были сделаны выводы. В отечественной лингвистической литературе рекомендуется использовать конструкции страдательного залога и формы прошедшего времени для составления аннотации на английском языке. Однако же при анализе научных статей, написанных носителями языка, можно найти много примеров, в которых встречаются формы глаголов настоящего времени в активном залоге. Например: «Mining of metals and coals generates solid and liquid wastes that are

potentially hazardous to the environment. Traditional methods to reduce the production of pollutants from mining and to treat impacted water courses are mostly physico-chemical in nature, though passive remediation of mine waters utilizes reactions that are catalysed by microorganisms. This paper reviews recent advances in biotechnologies that have been proposed both to secure reactive mine tailings and to remediate mine waters. Empirical management of tailings ponds to promote the growth of micro-algae that sustain populations of bacteria that essentially reverse the processes involved in the formation of acid mine drainage has been proposed» [4, p. 279].

Если проанализировать аннотации, написанные не носителями языка, то в них, как правило, используются формы прошедшего простого времени в страдательном залоге. Например: «A high power direct diode laser, emitting in the range of near infrared radiation at wavelength 808-940 nm, was applied to produce a titanium matrix composite on a surface layer of titanium alloy Ti6Al4V by laser surface gas nitriding. The nitrided surface layers were produced as single stringer beads at different heat inputs, different scanning speeds, and different powers of laser beam. The influence of laser nitriding parameters on the quality, shape, and morphology of the surface layers was investigated. It was found that the nitrided surface layers consist of titanium nitride precipitations mainly in the form of dendrites embedded in the titanium alloy matrix» [5, p. 54].

На основе приведённых примеров можно сделать вывод о том, что при описании темы или предмета исследования рекомендуется использовать форму *Present Simple Active*, а в тех случаях, когда необходимо подчеркнуть законченный характер действия, используются *Present Perfect Passive*, *Past Simple Active* и *Past Simple Passive* для написания экспериментальной части работы. Для чёткой и связанной логичной передачи основной мысли текста на английском языке необходимо корректно использовать вводные или связующие слова и выражения, принятые в англоязычной академической письменной речи. Так, во вводном предложении, раскрывающем актуальность проводимого исследования, рекомендуется использовать слова и выражения контраста или уступки. К ним относятся: «despite», «nevertheless», «in spite», «although». Для постановки цели исследования можно употреблять *to + infinitive constructions*, а для указания результатов – «so», «consequently», «thus». Следует избегать использования эпитетов и таких фраз как: «The paper gives valuable information on.../ a detailed analysis of...», «Much attention is given to...». Следует писать аннотацию сразу на английском языке без дословного перевода того, что написано на русском языке. Для этого необходимо ответить на следующие вопросы: 1) «What does the paper review/present?»; 2) «Why did you do the research?»; 3) «What are the main research results?».

Вводная часть («Introduction») должна отражать основное содержание статьи и включать: 1) описание проблемы или установление научного контекста; 2) обзор работ предшественников; 3) описание плохо изученных аспектов рассматриваемой проблемы; 4) формулирование цели или задач исследования. Во введении даётся объяснение всех узкоспециальных терминов и аббревиатур. Важным является корректное использование на английском языке общепринятой в международном научном сообществе терминологии. Крайне осторожно вводятся новые понятия и термины, которые сопровождаются их подробным объяснением. Особое внимание уделяется лексической стороне письменной научной речи, вместо фразовых глаголов используются общепотребительные глаголы, имеющие латинские корни. Например, «help out» – «assist»; «set out» – «establish»; «go up» – «increase»; «cut down» – «reduce»; «go up and down» – «fluctuate».

Для написания статей на английском языке аспирантам и молодым учёным следует анализировать не только содержание, но и форму подачи материала в статьях носителей языка, чтобы впоследствии использовать конструкции и речевые модели, которые употребляются носителями языка. Для развития навыков аналитического чтения можно предложить следующее упражнение:

1) Read the article; 2) Analyse the structure of the Introduction section and find sentences in which the author describes the background of his research, the results/ conclusions made by his colleagues, gives basic information about his research, and states his hypothesis and goals. Use the key questions to guide you; 3) Pay attention to the clichés and grammar constructions used by the author.

No	Logical Parts	Key Questions
1.	background & the results or conclusions taken from specific past research	Why was the research important?
		What was already known about the subject of the research?
2.	current research or the author's knowledge on the topic & hypothesis	What was the author investigating?
		What did s/he expect to know after the research?
		How did he approach the problem?

Методологическая часть («Methods») научной статьи содержит информацию о проведённом научном эксперименте с точным описанием всех его условий. В данную часть статьи необходимо включать описание всех параметров, величин и методов их измерения с точностью, степенью погрешности, разрешением и так далее. Основной целью данного раздела является точное описание всего процесса проведения испытаний с тем, чтобы его можно было бы повторить и получить достигнутый результат. Для написания данного раздела рекомендуется использовать *Present Simple Active*.

Следующий раздел научной статьи – «Полученные результаты» – («Results») имеет особое значение, так как именно в нем автор или авторы знакомят научную общественность с результатами своей работы, своими находками, открытиями. Общеизвестно, что результаты исследования лучше представлять в виде рисунков, таблиц, схем, диаграмм, чтобы можно было легко сравнить данные, полученные в ходе исследования. Эта графическая форма представления информации является универсальной, понятной широкому кругу специалистов. При оформлении иллюстративного материала необходимо следовать требованиям того печатного издания, в котором планируется опубликовать работу.

Что касается композиционного оформления текста данного раздела, то оно строится по стандартной для научного текста схеме: тезис («topic sentence») – аргумент(ы) («supporting sentences»). Во вводящем предложении должен быть представлен один из ключевых результатов, полученных в ходе исследования. В последующих предложениях автор или авторы дают краткое описание данных и делают вывод о том, подтверждают или опровергают они первоначальную гипотезу, выдвинутую во введении. Например: «Mg-rich (MgPunt) primer coated AA2024-T3 panels were exposed at Daytona Beach, Florida (USA). Needle-like crystalline features, similar to nesquehonite crystals, were observed on the primed panels after seven days of ambient beachside exposure. This observation supports the fact that Mg particles in Mg-rich (MgPunt) primer interact with atmospheric CO₂ to form Mg carbonate/hydroxy carbonate as seen in the laboratory specimens. Figure 2 is an overlay of the optical image and FTIR signature of typical needle-like crystals of nesquehonite on MgPunt surface (Figure 2a), Mg cube (Figure 2b), and in treated Mg powder. Peak assignments are presented in Table 1» [9, p. 330]. В первом предложении авторы описывают то, что они сделали в ходе эксперимента, во втором – какой результат был получен, в третьем указывают на связь полученных данных с гипотезой исследования, в четвёртом и пятом обращают внимание читателей на рисунок и таблицу, которые иллюстрируют эти данные.

При описании результатов исследования используется *Past Simple Passive*, а иллюстративного материала – *Present Simple Active/Passive*: «For each parameter set simulations were run over the undercooling range $\Delta = 0.2-0.8$ », «Figure 2 shows the variation of (a) the dendrite tip velocity, V , and (b) the equivalent parabolic [43] tip radius, ρ , as a function of the dimensionless undercooling, Δ , for three values of the anisotropy parameter ϵ , namely 0.020, 0.015 and 0.010» [8, p. 161].

Все рисунки, таблицы, схемы, диаграммы в научных статьях должны быть пронумерованы и сопровождаться подписью, в которой указывается, что именно изображено на рисунке или какие данные приведены в таблице. Обычно такие сопроводительные подписи ставятся перед таблицами, но после рисунков. Следует также помнить, что в подписи используются номинативные словосочетания, а не предложения, например: «**Figure 1.** X-ray diffraction patterns for (a) as-spun $Mn_{54}Al_{43}C_3$, and (b) after heat treatment at 500°C for 10 min» [6, p. 134]. В подпись можно включить информацию об объекте исследования, размере образцов, месте проведения эксперимента, способе воздействия на образцы и др.

Раздел «Обсуждение» («Discussion») посвящён интерпретации описанных ранее результатов исследования. Автор даёт оценку проведённой работе, анализирует, как соотносятся полученные результаты с данными других исследований, даёт рекомендации по дальнейшему изучению проблемы и формулирует свои выводы. Этот раздел логически связан с предыдущим, поэтому их часто объединяют под одним заголовком «Results & Discussion». Автор получает возможность сначала беспристрастно изложить результаты исследования, а затем дать им свою оценку. Например: «Divided further into seven subsections, one for each variable and a discussion on the internal stress and the deformation strain, this section presents and discusses the investigation's results» [11, p. 138]. В этом случае обязательным является ещё один раздел – «Conclusions», – в котором автор кратко излагает содержание работы: «4. Conclusions. In summary, the $La_{55}Al_{25}Cu_{10}Ni_{10}$ glass has been reinforced with 325 mesh Ta particles, and the composites show a combination of high yield strength (720 MPa) and large plasticity (40%) not observed in previous La-based glass-crystal composites» [7, p. 47].

В научно-технических статьях, студенческих дипломных работах и диссертационных исследованиях на русском языке отсутствует раздел выражения благодарности («Acknowledgements»), тогда как в международном научном письменном общении он является обязательным компонентом. В благодарственном слове можно высказать признательность как конкретным людям за оказание помощи в написании статьи, переводе на английский язык, так и организации, поддержавшей идею исследования и проведения экспериментальной работы. Предпочтительнее использовать прилагательное «grateful», а не «thankful». Также рекомендуется использовать такие фразы как: «wish to thank smb. for smth.»; «wish to express our sincere gratitude to smb.». Часто благодарственное слово пишется очень сухо, без эмоциональной окраски. Например: «This work has been supported by ANR grant to the 3D-PtyCCoBio project (11-BS10-005-02) and by ESRF allowance of beam time at ID13 and ID21 (CH1569, EC24 and SC3550 sessions). Authors acknowledge contribution of Dr. C. T. Williams (NHM London) for both manuscript comment and language checking, and S. Piazzolo (now Macquarie University, Australia) for communication of an EBSD data» [1, p. 833].

Оформление библиографического списка, или списка цитируемой литературы («References») представляет определённые сложности. Во-первых, правила оформления списка литературы на русском языке значительно отличаются от оформления работ, написанных на английском языке. Во-вторых, зарубежные издания, публикующие работы на английском языке, используют разные стили библиографического описания: 1) традиционный, например, так называемый «гарвардский» стиль («the Harvard System of Referencing»); современные стили: 2) «APA Style», предложенный Американской психологической ассоциацией («American Psychological Association»), 3) «MLA Style» американской Ассоциации современного языка («Modern Language Association»). У авторов нет возможности выбрать стиль оформления списка литературы. Им следует внимательно изучить рекомендации и требования журнала, в котором они планируют опубликовать свою работу. Однако они могут использовать онлайн генераторы библиографических описаний литературы *Citethisforme* [3] или *Citationmachine* [2].

Отметим, что западные учёные, занимающиеся проблемами обучения не носителей языка письменной научной речи на английском языке [10], выделяют следующие наиболее распространённые ошибки в их речи: неправильный порядок слов в предложении; неподходящий или некорректный выбор лексических единиц; грамматические ошибки, связанные с видовременными формами глагола; некорректное использование регистра общения и категории модальности.

Таким образом, для осуществления успешной международной письменной коммуникации российским аспирантам и молодым учёным можно порекомендовать учиться на образцах научно-технических статей своих предшественников, желательно носителей языка, копируя речевые модели, знакомясь с международной терминологией, а не просто переводить свои статьи с русского на английский язык.

Список литературы

1. **Cuif J., Burghammer M., Chamard V., Dauphin Ya., Godard P., Le Moullac G., Nehrke G., Perez-Huerta A.** Evidence of a Biological Control over Origin, Growth and End of the Calcite Prisms in the Shells of *Pinctada Margaritifera* (Pelecypod, Pterioidea) // *Minerals*. 2014. Vol. 4. № 4. P. 815-834.
2. <http://www.citationmachine.net> (дата обращения: 06.02.2015).
3. <https://www.citethisforme.com> (дата обращения: 06.02.2015).
4. **Johnson D. B.** Recent Developments in Microbiological Approaches for Securing Mine Wastes and for Recovering Metals from Mine Waters // *Minerals*. 2014. Vol. 4. № 2. P. 279-292.
5. **Lisiecki A.** Titanium Matrix Composite Ti/TiN Produced by Diode Laser Gas Nitriding // *Metals*. 2015. Vol. 5. № 1. P. 54-69.
6. **Lucis M. J., Prost T. E., Jiang X., Wang M., Shield J. E.** Phase Transitions in Mechanically Milled Mn-Al-C Permanent Magnets // *Metals*. 2014. Vol. 4. № 2. P. 130-140.
7. **Madge S. V., Louzguine-Luzgin D. V., Inoue A., Greer A. L.** Large Compressive Plasticity in a La-Based Glass-Crystal Composite // *Metals*. 2013. Vol. 3. № 1. P. 41-48.
8. **Mullis A. M.** The Origins of Spontaneous Grain Refinement in Deeply Undercooled Metallic Melts // *Metals*. 2014. Vol. 4. № 2. P. 155-167.
9. **Pathak Sh. S., Blanton M. D., Mendon S. K., Rawlins J. W.** Mineralogical Transformation and Electrochemical Nature of Magnesium-Rich Primers during Natural Weathering // *Metals*. 2014. Vol. 4. № 3. P. 322-334.
10. **Wood A.** International Scientific English: Some Thoughts on Science, Language and Ownership [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tribunes.com/tribune/art97/wooda.htm> (дата обращения: 06.02.2015).
11. **Yates S. J., Kalamkarov A. L.** Experimental Study of Helical Shape Memory Alloy Actuators: Effects of Design and Operating Parameters on Thermal Transients and Stroke // *Metals*. 2013. Vol. 3. № 1. P. 123-149.

**GUIDELINES FOR THE POST-GRADUATE STUDENTS AND YOUNG SCIENTISTS
ON PREPARING THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL ARTICLES IN THE ENGLISH LANGUAGE
FOR THE PUBLICATION IN AN INTERNATIONAL JOURNAL**

Vasil'eva Polina Aleksandrovna, Ph. D. in Pedagogy, Associate Professor
Sveshnikova Svetlana Aleksandrovna, Ph. D. in Philology, Associate Professor
National Mineral Resources University (University of Mines)
polina_vasileva2013@mail.ru; sveshnikova@smpi.ru

The article examines the basic rules to prepare a scientific and technical article in the English language for the publication in an international journal; the authors analyze the stylistic and grammatical peculiarities of the international scientific English with a view to identify the most typical mistakes in the written scientific speech of the Russian-speaking scientists.

Key words and phrases: scientific and technical article; written scientific speech; structure of a scientific article; analytical reading; international format *IMRAD*.

УДК 82.09:821.133.1-34

Филологические науки

В статье восстанавливается структурно-семантическая основа сказки А. де Сент-Экзюпери «Маленький принц» как взаимодействие мира взрослых и мира детства. Семантика концепта «детство» во всем творчестве и в этом произведении писателя определяется как верность лучшим духовным проявлениям личности, своему предназначению, радостное, праздничное восприятие жизни, надежда на спасение, противостоящее смерти. «Детство», согласно смыслу сказки, – это состояние души, не безразличной к миру красоты и к голосу сердца, это жажда правды и целомудрие.

Ключевые слова и фразы: сказка; летчик; Маленький принц; аллегория; мир детства; мир взрослых.

Винокурова Нина Николаевна, к. филол. н., доцент
Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского
nnvin@inbox.ru

**СЕМАНТИКА КОНЦЕПТА «ДЕТСТВО»
В СКАЗКЕ А. ДЕ СЕНТ-ЭКЗЮПЕРИ «МАЛЕНЬКИЙ ПРИНЦ»[©]**

«Будьте как дети» – одна из христианских заповедей. Это значит проявлять сокрытую в глубине души чистоту сердца, доброту и любовь, непосредственность, способность понимать прекрасное, верить в чудо,