

Преобразование библиографии из формата BibTeX в формат AMSBIB

В. С. Козякин*

26 июня 2023 г.

При подготовке рукописей для публикации в подавляющем числе (более 150-и) российских журналов математической направленности портал [Math-Net.Ru](https://math-net.ru) рекомендует оформлять библиографию в стиле [AMSBIB](https://math-net.ru).

В случае использования в библиографии ссылок на публикации в русскоязычных журналах, индексируемых в [Math-Net.Ru](https://math-net.ru), особой проблемы при этом не возникает — соответствующие библиографические записи в формате AMSBIB могут быть скопированы с соответствующих страниц публикаций на сайте [Math-Net.Ru](https://math-net.ru). Хуже обстоит дело со ссылками на англоязычные публикации, большинство из которых не индексируется на сайте [Math-Net.Ru](https://math-net.ru), и для которых, соответственно, библиографическая информация в формате AMSBIB, как правило, отсутствует. В этом случае приходится вручную составлять соответствующие библиографические записи в формате AMSBIB, используя широко доступные (например, на сайте [MR Lookup](https://mrlookup.ru), на сайтах журналов или на многочисленных библиографических интернет-сервисах) соответствующие библиографические записи в формате BibTeX.

К сожалению, между полями библиографических записей в форматах AMSBIB и BibTeX нет однозначного соответствия, поэтому процесс перевода записей одного формата в другой становится “творческим”. Если такую процедуру требуется проделать для одной-двух публикаций, особых проблем не возникает. Но когда требуется перевести из формата BibTeX в AMSBIB достаточно большое количество библиографических записей (например, при подготовке обзора или монографии), задача становится малоприятной, не говоря уж о том, что ручной перевод чреват большим количеством ошибок, а также сильно зависит от “творчества” конкретного автора.

Чтобы упростить и унифицировать процесс преобразования библиографии из формата BibTeX в формат AMSBIB, мной были созданы стилевые файлы `amsbib.bst` и `amsbibs.bst`, осуществляющие такое преобразование автоматически. Причем, первый из этих стилевых файлов создает список библиографических записей AMSBIB в порядке цитирования публикаций в работе, а второй — в алфавитном порядке.

Пример такого преобразования приводится в листинге ниже, а его результат — в конце данной работы:

Фрагмент tex-файла примера

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[T1,T2A]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[english,russian]{babel}
\usepackage{amsmath,amssymb}
\usepackage[hyper]{amsbib}
.....
...дополнительные команды преамбулы...
.....
```

*Институт проблем передачи информации им. А. А. Харкевича РАН, 127051 Москва, Большой Каретный переулок, 19, стр. 1, e-mail: kozyakin@iitp.ru

```

\title{....}
\author{....}

\begin{document}
\maketitle
.....
.....текст публикации.....
.....
\nocite{*}

\bibliographystyle{amsbib}
\bibliography{example}
\end{document}

```

При этом сама библиография (созданная с помощью пакета `amsbib.sty`) как вставляется в pdf-файл, создаваемый при трансляции tex-файла, так и помещается в файл `<имя файла>.bbl`, генерируемый при трансляции tex-файла.

Подчеркнем, что при этом как файл библиографии `.bib`, так и использующий его tex-файл должны быть в одной кодировке. Например, в данной работе использовалась кодировка `utf8`. При этом, в случае использования кодировок `cp866` или `cp1251`, для обработки библиографии должна применяться программа `bibtex8`, а при использовании кодировки `utf8` — программа `bibtexu`.

Предлагаемые стилевые файлы `amsbib.bst` и `amsbibs.bst` далеки от совершенства — это лишь первая попытка в данном направлении. Поэтому **рекомендуется полученный в результате список библиографических записей в формате AMSBIB тщательно проверить и, при необходимости, откорректировать вручную.**

Стилевые файлы `amsbib.bst` и `amsbibs.bst` и файлы примеров `example.tex` и `example_en.tex` могут быть загружены со страницы [BibTeX to AMSBIB](https://kozyakin.github.io) моего репозитория GitHub Pages kozyakin.github.io. Необходимые для трансляции примеров файлы пакета AMSBIB (`amsbib.sty` + `*.pdf`) позаимствованы из [amsbib.zip](#).

Ниже приводится фрагмент базы данных `amsbib.bib` библиографии в формате BibTeX, использованной в данном примере:

Фрагмент базы данных BibTeX `amsbib.bib`

```

@ARTICLE{BKK:IEEETNN96,
  author      = "Bhaya, Amit and Kaszkurewicz, Eugenius and Kozyakin, V. S.",
  title       = "Existence and stability of a unique equilibrium in
                continuous-valued discrete-time asynchronous {H}opfield
                neural networks",
  journal      = "IEEE Trans. Neural Netw.",
  fjournal     = "IEEE Transactions on Neural Networks",
  year        = "1996",
  volume      = "7",
  number      = "3",
  pages       = "620--628",
  month       = may,
  issn        = "1045-9227",
  doi         = "10.1109/72.501720",
  url         = "https://ieeexplore.ieee.org/document/501720",
  language    = "english",
}

@ARTICLE{ChadKra:APM2:97,
  author      = "Ch{\k{a}}dzy{\`n}ski, Jacek and Krasi{\`n}ski, Tadeusz",
  title       = "A set on which the {{L}}ojasiewicz exponent at infinity is

```

```

        attained",
journal      = "Ann. Polon. Math.",
fjournal     = "Annales Polonici Mathematici",
year         = "1997",
volume       = "67",
number       = "2",
pages        = "191--197",
eprinttype   = "arXiv",
eprint       = "math/9802064",
coden        = "APNMA4",
issn         = "0066-2216",
mrclass      = "14E05",
mrnumber     = "1460600 (98j:14013)",
mrreviewer   = "Zbigniew Jelonek",
language     = "english",
}

.....

@BOOK{AizGant:r,
author       = "Айзерман, М. А. and Гантмахер, Ф. Р.",
title        = "Абсолютная устойчивость регулируемых систем",
publisher     = "Изд-во АН СССР",
address      = "М.",
year         = "1963",
pagetotal    = "140",
language     = "russian",
}

@ARTICLE{Anosov:PSIM67:r,
author       = "Аносов, Д. В.",
title        = "Геодезические потоки на замкнутых римановых многообразиях отрицательной кривизны",
journal      = "Тр. МИАН",
fjournal     = "Труды Математического института имени В. А. Стеклова",
year         = "1967",
volume       = "90",
pages        = "3--209",
url          = "https://mi.mathnet.ru/tm2795",
language     = "russian",
}

.....

```

Далее приводится фрагмент файла `example.bbl`, сгенерированного в результате конвертации и содержащего базу данных библиографии в формате AMSBIB:

```

Фрагмент полученного файла example.bbl базы данных AMSBIB
-----

\begin{thebibliography}{10}
% \bib, bibdiv, biblist are defined by the amsrefs package.

\Bibitem{BKK:IEEETNN96}
\by A.~Bhaya, E.~Kaszkurewicz, V.~S.~Kozyakin
\paper Existence and stability of a unique equilibrium in continuous-valued
discrete-time asynchronous {H}opfield neural networks
\jour IEEE Trans. Neural Netw.

```

```

\yr 1996
\vol 7
\issue 3
\monthissue May
\pages 620--628
\crossref{https://dx.doi.org/10.1109/72.501720}
\elink{\url{ https://ieeexplore.ieee.org/document/501720}}

\Bibitem{ChadKra:APM2:97}
\by J.~Ch{\k{a}}dzy{\n}ski, T.~Kra{\n}ski
\paper A set on which the {\L}ojasiewicz exponent at infinity is attained
\jour Ann. Polon. Math.
\yr 1997
\vol 67
\issue 2
\pages 191--197
\arxiv \href{http://arXiv.org/abs/math/9802064}{\allowbreak
  math/9802064}\miscnote
\mathscinet{https://www.ams.org/mathscinet-getitem?mr=1460600}

.....

\RBibitem{AizGant:r}
\by М.~А.~Айзерман, Ф.~П.~Гантмахер
\book Абсолютная устойчивость регулируемых
  систем
\yr 1963
\publ Изд-во АН СССР
\publaddr М.
\totalpages 140

\RBibitem{Anosov:PSIM67:r}
\by Д.~В.~Аносов
\paper Геодезические потоки на замкнутых
  римановых многообразиях отрицательной
  кривизны
\jour Тр. МИАН
\yr 1967
\vol 90
\pages 3--209
\mathnet{https://mi.mathnet.ru/tm2795}

.....

\end{thebibliography}

```

Список литературы

- [1] A. Bhaya, E. Kaszkurewicz, V. S. Kozyakin, “Existence and stability of a unique equilibrium in continuous-valued discrete-time asynchronous Hopfield neural networks”, *IEEE Trans. Neural Netw.*, **7**:3 (May 1996), 620–628, <https://ieeexplore.ieee.org/document/501720> [crossref](#).
- [2] J. Chądzyński, T. Kasiński, “A set on which the Łojasiewicz exponent at infinity is attained”, *Ann. Polon. Math.*, **67**:2 (1997), 191–197, arXiv: [math/9802064](https://arxiv.org/abs/math/9802064) [MathSciNet](#).

- [3] J. Berstel, L. Vuillon, “Coding rotations on intervals”, *Theoret. Comput. Sci.*, **281**:1–2 (2002), 99–107, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304397502000099>, arXiv: [math/0106217](https://arxiv.org/abs/math/0106217)   .
- [4] A. A. Ahmadi, R. M. Jungers, “Switched stability of nonlinear systems via SOS-convex Lyapunov functions and semidefinite programming”, *Proceedings of the 52nd IEEE Annual Conference on Decision and Control (CDC)*, 2013, 727–732, <https://ieeexplore.ieee.org/document/6759968> .
- [5] R. R. Akhmerov, M. I. Kamenskii, A. S. Potapov, A. E. Rodkina, B. N. Sadovskii, *Measures of noncompactness and condensing operators*. V.55, Operator Theory: Advances and Applications, Birkhäuser Verlag, Basel, 1992, ISBN: 3-7643-2716-2 (Translated from the 1986 Russian original by A. Iacob)  .
- [6] M. Akian, S. Gaubert, J. Grand-Clément, J. Guillaud, “The Operator Approach to Entropy Games”, *34th Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS 2017)*. V.66, Leibniz International Proceedings in Informatics (LIPIcs), ed. H. Vollmer, B. Vallée, Schloss Dagstuhl–Leibniz-Zentrum fuer Informatik, Dagstuhl, Germany, 2017, 6:1–6:14, <https://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2017/7026>   .
- [7] M. Akian, S. Gaubert, R. Nussbaum, *A Collatz-Wielandt characterization of the spectral radius of order-preserving homogeneous maps on cones*, ArXiv.org e-Print archive, 2011, <https://arxiv.org/abs/1112.5968>, arXiv: [1112.5968](https://arxiv.org/abs/1112.5968) .
- [8] K. Ball, “An elementary introduction to modern convex geometry”, *Flavors of geometry*. V. 31, Math. Sci. Res. Inst. Publ., Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1997, 1–58  .
- [9] C.-T. Chang, V. Blondel, “Approximating the Joint Spectral Radius Using a Genetic Algorithm Framework”, *Proceedings of the 18th IFAC World Congress*. V. 18, part 1 (IFAC), 2011, 8681–8686 .
- [10] A. Cicone, V. Protasov, *Joint spectral radius computation*, MATLAB® Central, 2012, <https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/36460-joint-spectral-radius-computation>.
- [11] G. Clack, *Double Rotations*, Ph.D. Thesis, University of Surrey, Guildford, 2013, <https://openresearch.surrey.ac.uk/esploro/outputs/doctoral/Double-Rotations/99511546402346>.
- [12] *MATLAB. Reference Guide*, The MathWorks, Inc., Natick, 1992.
- [13] *DOI® Handbook*, International DOI Foundation ([Online; updated August 16, 2018]), <https://www.doi.org/hb.html> .
- [14] M. Kandić, A. Peperko, *On the submultiplicativity and subadditivity of the cone spectral radius*, Preprint series, IMFM (Institute of Mathematics, Physics and Mechanics), Ljubljana, Slovenia, 2010, <http://preprinti.imfm.si/PDF/01135.pdf>.
- [15] М. А. Айзерман, Ф. Р. Гантмахер, *Абсолютная устойчивость регулируемых систем*, Изд-во АН СССР, М., 1963, 140 с.
- [16] Д. В. Аносов, “Геодезические потоки на замкнутых римановых многообразиях отрицательной кривизны”, *Тр. МИАН*, **90** (1967), 3–209 .
- [17] В. И. Арнольд, А. Н. Варченко, С. М. Гусейн-Заде, *Особенности дифференцируемых отображений*, 3-е изд., МЦНМО, М., 2009, 672 с.
- [18] Н. Е. Барабанов, “Об абсолютном характеристическом показателе класса линейных нестационарных систем дифференциальных уравнений”, *Сибирский матем. журнал*, **29**:4 (1988), 12–22 .
- [19] В. Р. Зачепа, “О v -определенности роста гладкого отображения в особой точке”, *Глобальный анализ и нелинейные уравнения*, ВГУ, Воронеж, 1988, 119–126.
- [20] А. Ф. Клепцын, “Исследование устойчивости рассинхронизованных двухкомпонентных систем”, *IX Всесоюз. совещ. по проблемам управления. Тез. докл.*, Наука, М., 1983, 27–28.