

О ДОСТОВЕРНОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В ОБЛАСТИ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ



Е.В. Шалобаев, к. т. н. зам. заведующего кафедрой Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики

Евгений Васильевич Шалобаев окончил Ленинградский институт точной механики и оптики по специальности «Гирскопические приборы и устройства». Длительное время работал на кафедре «Теория механизмов и деталей приборов» (с 1991 г. – кафедра «Мехатроника»). С 2004 по настоящее время – заместитель заведующего кафедрой «Измерительные технологии и компьютерная томография» СПбГУ ИТМО.

Исполнитель, ответственный исполнитель, научный руководитель большого числа НИР, участник и руководитель ряда грантов Российского и Белорусского Фондов фундаментальных исследований (РФФИ и БФФИ), Минобрнауки РФ, РАН и администрации Санкт-Петербурга. Автор более 250 научных публикаций*, в том числе более 150 – в области зубчатых передач. Научный консультант двух кандидатских диссертаций, научный руководитель 8 аспирантов и соискателей. Научные интересы – вопросы точности (в т. ч. зубчатых передач), проблемы мехатроники, измерительной и медицинской техники, вопросы терминологии. Завершает работу над докторской диссертацией.

В ряде статей, опубликованных в журнале «Редукторы и приводы», остро ставится проблема о достоверности научно-технической литературы. Относительно отдельных вопросов вполне можно согласиться с В.И. Парубцем. Основополагающий его тезис – «техническая литература (стандарты, методички, справочники), которую следует причислить к разряду устаревшей, продолжает использоваться студентами вузов, специалистами российских предприятий и др.» и «как закономерное следствие – устаревшие и неконкурентоспособные расчеты, чертежи и изготовленные по ним изделия».

Конечно, с таким резким тезисом вначале хочется поспорить, но, если вдуматься, с ним нужно согласиться, хотя и с некоторыми оговорками. Дополняя В.И. Парубца, могу сказать, что ситуация в некоторых аспектах еще хуже, так как и старой фундаментальной учебной литературы не хватает: естественный износ библиотечных фондов продолжается. Например, стала библиографической редкостью монография Ф.Л. Литвина, ссылками на которую до сих пор пестрят многие научные публикации.

* * *

К устаревшей, по моему мнению, уже можно отнести появившуюся в 1990–2005 годы литературу, в которой освещаются вопросы, касающиеся, например, расчетов

* Со списком трудов можно ознакомиться на сайте www.gears.ru в списке трудов основного соавтора В.Е. Старжинского или на сайте www.ifmo.ru (в разделе кафедры ИТ и КТ)

точности зубчатых передач («Справочник конструктора точного приборостроения», учебное пособие «Механика машин», справочник «Производство зубчатых колес», учебное пособие «Расчет и конструирование механизмов приборов и вычислительных систем») и ряд других публикаций. Однако справедливости ради необходимо учесть, что основная установка авторов справочников и справочных изданий – лишь четкое соблюдение правил действующей нормативной литературы, которой они добросовестно следовали.

Исключением, по мнению автора, являются:

- справочно-научное издание «Пластмассовые зубчатые колеса в механизмах приборов» (В.Е. Старжинский, Б.П. Тимофеев, Е.В. Шалобаев, А.Т. Кудинов. Под ред. В.Е. Старжинского и Е.В. Шалобаева. СПб.–Гомель: ИММС НАН Б, 1998, 538 с.);
- академическое издание «Пластмассовые зубчатые колеса в передачах точного приборостроения» (В.Е. Старжинский, В. Краузе, О.В. Гаврилова, А.Т. Кудинов, С. Симеонов. Минск: Наука і тэхніка, 1993, 359 с.);
- производственно-практическое издание «Производство зубчатых колес газотурбинных двигателей» (Ю.С. Елисеев, В.В. Крымов, И.П. Нежурич, В.С. Новиков, Н.М. Рыжов. Под ред. Ю.С. Елисеева. Высшая школа, 2001, 493 с.);
- «Планетарные прецессионные передачи: кинематический, силовой и технологический аспекты их создания» (П.Н. Громыко, А.А. Жолобов, А.А. Стаценко, С.Н. Хатетовский, О.М. Пусков. Под ред. А.Т. Скобейды. Минск: БГТА, 2000, 252 с.).



В этих публикациях собран опыт последних десятилетий по проектированию, конструированию и технологии производства металлических и пластмассовых зубчатых колес. Рассмотрены различные аспекты использования современной нормативной документации для расчета параметров геометрии и точности, указаны недостатки действующих стандартов в области точности и прочности, намечены пути их преодоления, приведены некоторые ОСТы.

* * *

Ранее в научной литературе далеко не последнее место отводилось рецензентам, например, в указанных автором публикациях таковыми являются профессора К.И. Гуляев и А.Т. Скобейда. Их рецензия на справочно-научное издание «Пластмассовые зубчатые колеса в механизмах приборов» оказалась настолько значима в научном плане, что была опубликована в международном журнале «Передачи и трансмиссии» (№ 2, 1998). Ныне заботы о профессиональной рецензии отошли на второй план, хотя на значение рецензента указывает такой характерный пример. При издании книги «Технология производства и методы обеспечения качества зубчатых колес и передач» автор публикации обратился за рецензией к проф. К.И. Гуляеву, который неодобрительно отозвался об одном из разделов из-за того, что в нем не были отражены современные подходы. Конечно, составителям пришлось доработать рукопись, хотя найти автора, который согласился бы осветить тот или иной вопрос в области зубчатых колес на самом современном и высоком уровне, уже стало сложно. Указанная книга вышла в 2003 году в Минске, в издательстве «Технопринт». Одним из ее рецензентов стал член-корреспондент НАН Беларуси О.В. Берестнев, признанный специалист в области зубчатых передач.

* * *

Ныне упростились условия выпуска литературы – лишь бы были средства. Ранее все жаловались на цензуру как политическую, так и техническую. Автор был свидетелем того, как подготовленный им набор выпуска периодического издания «Метрология в СССР» в 1991 году с желаемой визой «В печать» был просто рассыпан из-за несогласия разработчиков действующих тогда стандартов с авторами публикации.

Сейчас преподаватели вынуждены учить студентов на основе своих учебников, изданных чаще всего на спонсорские или собственные средства. Однако, что касается бюджетных или спонсорских средств, то и здесь не все просто. В редакции издательства «Машиностроение», которому была предложена для переиздания книга «Технология производства и методы обеспечения качества зубчатых колес и передач. Учебное пособие», первое, что сделали – попросили представить доказательство новизны материала (чем пособие отличается, например, от входящей книги А.С. Калашникова). И это, как ни странно, было приятно – чувствовалась ответственность издателя. В 2006 году указанное учебное пособие, после переработки и включения новых материалов, выйдет в свет в Санкт-Петербурге в издательстве «Профессия».

* * *

Редакции журнала «Редукторы и приводы» хотелось бы порекомендовать следующее. Необходимо находить

и предавать гласности оригинальные идеи и опыт, по тем или иным причинам не получившие широкой известности в свое время (малотиражные, местные, ведомственные издания, не попавшие в массовые библиотеки). В качестве примера можно привести работы учеников проф. К.И. Гуляева, касающиеся модификации (фланкирования) и ее связи с долговечностью и точностью. Сделать подобные сведения доступными – обязанность ученых.

Роль журнала должна быть схожа с ролью проповедника, который постоянно показывает дальнейшие перспективы, содействуя поэтапному внедрению в жизнь идеи повышения качества редукторов. Например, в настоящее время актуальна технология производства зубчатых колес с использованием шлифования и цементации, на очереди – модификация профилей зубьев, затем – в видимой перспективе – оптимизация требований к точности изготовления элементов передач и к их сборке. Широкое внедрение в производство последних двух положений позволит снизить требования к точности изготовления отдельно взятых колес на одну, а то и на две степени точности.

Все высказанное – лишь беглый набор мыслей автора, вызванных публикацией размышлений В.И. Парубца, и, конечно, не исчерпывает проблему достоверности современных научно-технических публикаций.

Хотел бы еще отметить, что в правительстве Европейского Союза озабочены современным состоянием европейской науки, ее отставанием от американской и японской наук; речь идет о необходимости более широкого привлечения частного капитала к финансированию университетов, которые и ведут научные проекты – в частности, фундаментальные. Хотелось бы, чтобы и у нас активизировались подобные идеи. Пример НТЦ «Редуктор», как кажется автору данной публикации, намечает такую тенденцию.

Существует целый ряд предложений того, как в нынешних условиях решать задачи повышения достоверности научно-технической литературы, и эти предложения автор готов представить вниманию технической обществу России. Среди них – роль рецензентов, разные аспекты использования интернет-ресурсов, роль частного капитала в финансировании науки, «гармонизация» отечественных стандартов с международными, использование научных достижений в учебных целях, связь преподавателей вузов с производством и роль рецензентов.

Особо хотелось бы остановиться на последнем предложении – роли рецензентов. Здесь свое слово должна сказать общественно-профессиональная организация – Ассоциация инженеров механических трансмиссий и приводов (АМТ) РФ, уникальность которой состоит в органическом сочетании опыта промышленности и науки. В научно-техническом совете (НТС) АМТ сосредоточен цвет российской науки в области редукторостроения. Поэтому рекомендации самого НТС или его членов в качестве рецензентов профильных изданий должны быть своеобразным «знаком качества» для издаваемой литературы в рассматриваемой области.

Контактные координаты автора:
тел./факс (812) 232-1050, e-mail: shalobaev47@mail.ru