

НАУКОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНОЙ МЕХАНИКИ В СТРАНАХ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

Андрей БУЗДУГАН, Галина ДИКУСАР

Технический Университет Молдовы

Резюме: *Представлены результаты развития научных исследований в области инженерной механики в странах Восточной Европы за 1996-2013 годы по основным наукометрическим показателям – общему числу работ, средней цитируемости одной работы, H-фактору. Показана динамика развития научных исследований в ряде стран. Показано место Молдовы в этом процессе.*

Ключевые слова: *наука, науковедение, наукометрия, цитируемость, Хирш-фактор, динамика развития науки, инженерная механика*

В настоящее время наука получила настолько широкое развитие, что сама стала предметом исследования. Появилась новая отрасль – науковедение. Объектами ее исследования являются различные модели науки и взаимосвязь науки с социальным развитием общества. Один из разделов науковедения – наукометрия [1]. Её основателем можно считать американского физика Дирэка Прайса, который предложил количественные методы оценки научных исследований. В середине прошлого века в США создан институт научных исследований и издается ежегодный журнал Science Citation Journal. В интернете создан сайт Scimagojr.com [2], в котором публикуются данные о развитии различных отраслей знания в различных регионах мира.

Основными наукометрическими показателями являются:

1. Общее количество статей (документов), в журналах, входящих в мировые базы данных (Web of Science, Scopus и др.).
2. Количество цитируемых документов (как правило, меньше, чем самих документов, так как не все документы цитируются научным сообществом); показатель, свидетельствующий о востребованности этих работ; особенность цитирования в том, что в цитируемых работах в конкретном научном исследовании в закодированной форме содержится все предыдущее знание по данной проблеме.
3. Количество цитирований (больше количества документов и также указывает на востребованность опубликованных научных работ).
4. Средняя цитируемость одного документа - один из самых важных показателей. Он показывает научный уровень той или иной работы, поскольку частота цитирования свидетельствует о степени влияния конкретной работы на развитие исследований в данной области науки.
5. H-индекс или Хирш-фактор. Он показывает число работ, цитирование которых больше, чем это конкретное число; является интегральным показателем, учитывающим как интенсивность исследований (число работ), так и их цитируемость, то есть, степень влияния этих работ на развитие исследований в конкретной области науки.

Таблица 1

Анализ интенсивности исследований в области инженерной механики по общему числу работ в странах Восточной Европы за 1996-2013 годы

	Страна	Кол-во документов		Страна	Кол-во документов
1	Россия	21971	13	Болгария	1201
2	Польша	12436	14	Эстония	394
3	Украина	10725	15	Латвия	381
4	Чехия	4793	16	Азербайджан	212
5	Румыния	4368	17	Армения	179
6	Венгрия	3291	18	Македония	175
7	Словения	2770	19	Молдова	152
8	Словакия	1813	20	Грузия	145
9	Хорватия	1674	21	Босния и Герцеговина	135
10	Сербия	1629	22	Черногория	59
11	Литва	1379	23	Албания	29
12	Беларусь	1293			

Из результатов, приведенных в табл.1, видно, что в среднем исследователи Молдовы публикуют в области инженерной механики около 8 работ в год в журналах мирового уровня, входящих в базу данных Scopus. Это относительно немного, однако, как видно из данных, приведенных в табл.2 это работы высокого уровня. По средней цитируемости одной работы Молдова занимает первое место в Восточной Европе.

Таблица 2

Рейтинг стран Восточной Европы по средней цитируемости одной работы

	Страна	Цитирование одного документа		Страна	Цитирование одного документа
1	Молдова	13,51	13	Румыния	6,03
2	Эстония	7,94	14	Босния и Герцеговина	5,63
3	Латвия	7,88	15	Македония	4,99
4	Албания	7,80	16	Грузия	4,43
5	Болгария	7,75	17	Россия	4,32
6	Чехия	7,35	18	Хорватия	4,28
7	Беларусь	6,79	19	Азербайджан	3,83
8	Словения	6,61	20	Украина	3,35
9	Венгрия	6,40	21	Армения	2,98
10	Литва	6,32	22	Черногория	2,74
11	Польша	6,20	23	Сербия	2,38
12	Словакия	6,11			

Было проанализировано развитие во времени исследований в данной отрасли науки в 4 странах: Россия, Румыния (ближайший сосед), Молдова и Армения (страна с таким же населением, как и в Молдове и не входящая в состав ЕС)

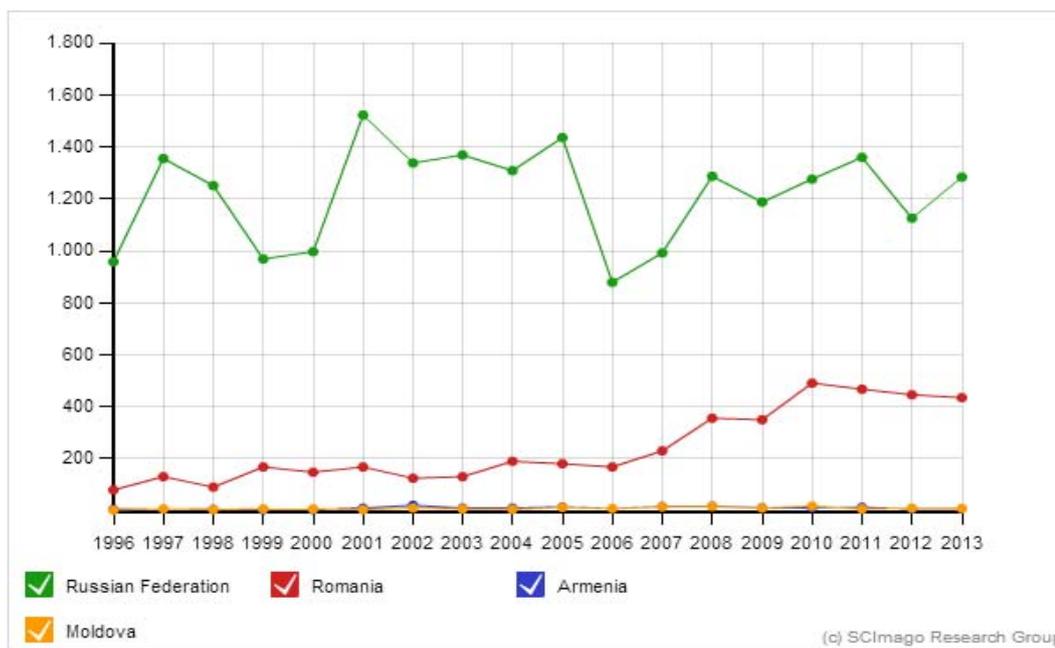


Рис 1. Динамика публикаций за 1996-2013 годы.

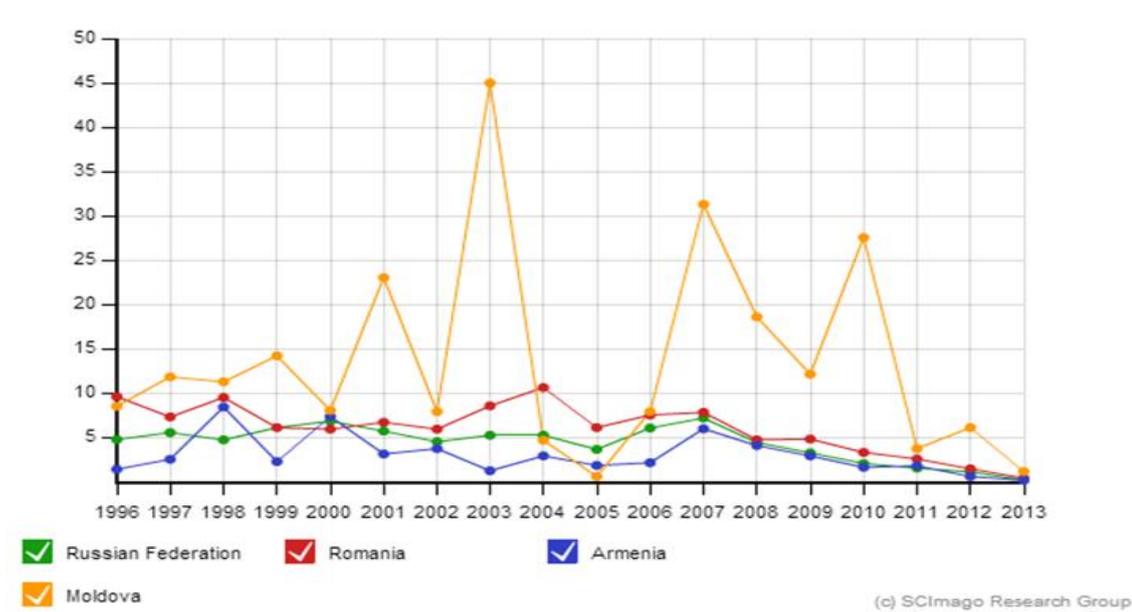


Рис.2 Динамика средней цитируемости одной работы за 1996-2013 годы.

Из рис. 2 видно, что средняя цитируемость одной работы молдавских исследователей на протяжении этого периода времени была больше, чем цитируемость стран сравнения.

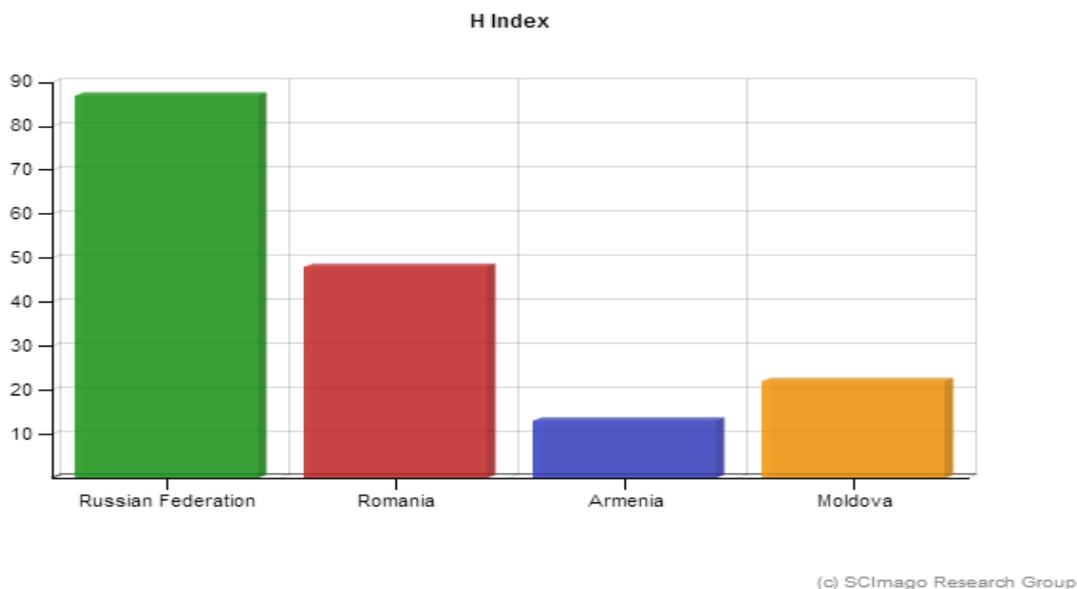


Рис.3. Сравнение результатов исследований по значениям Н-фактора.

Приведенный анализ показывает, что научные исследования европейского уровня в области машиностроения в Молдове, хотя и незначительны по объему (порядка 8 работ в год), однако, выполнены на хорошем уровне.

По цитированию одного документа Молдова находится на первом месте среди стран Восточной Европы. Это означает, что исследователями Молдовы осуществляется решение современных задач машиностроения и это вызывает большой интерес мирового научного сообщества. Очевидно, что большая часть работ выполнена в рамках международного сотрудничества Молдовы с исследователями других стран. Это является основной тенденцией развития науки на современном этапе развития цивилизации “Не может быть национальной науки, как не может быть национальной таблицы умножения”(А.П.Чехов)

Литература

1. Налимов В.В., Мульченко З.М. *Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса*. М.: Наука. 1969. 192 с.
2. www.scimagojr.com.