

Научно-практический журнал  
**Прикладная**  
**ЭКОНОМЕТРИКА**



**№ 3 (23) 2011**

ISSN 1993-7601

**Главный редактор**

**Айвазян Сергей Артемьевич** — д-р физ.-мат. наук, акад. (иностраный член) НАН Армении, Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ РАН), Московский финансово-промышленный университет (МФПУ), Высшая школа экономики (НИУ ВШЭ), Московская школа экономики МГУ.

**Заместитель главного редактора**

**Пересецкий Анатолий Абрамович** — д-р экон. наук, НИУ ВШЭ, ЦЭМИ РАН, Российская экономическая школа (РЭШ).

**Ответственный секретарь**

**Сластников А. Д.** — канд. физ.-мат. наук, ЦЭМИ РАН.

**Члены редколлегии**

**Бродский Б. Е.** — д-р физ.-мат. наук, ЦЭМИ РАН, НИУ ВШЭ.

**Денисова И. А.** — Ph. D., Центр экономических и финансовых исследований и разработок (ЦЭФИР), ЦЭМИ РАН.

**Елисеева И. И.** — чл.-кор. РАН, д-р экон. наук, Социологический институт РАН, Санкт-Петербургский университет экономики и финансов.

**Ершов Э. Б.** — канд. экон. наук, НИУ ВШЭ.

**Канторович Г. Г.** — канд. физ.-мат. наук, НИУ ВШЭ.

**Карлеваро Ф.** (Швейцария), д-р наук, Женевский университет.

**Макаров В. Л.** — акад. РАН, д-р физ.-мат. наук, ЦЭМИ РАН, РЭШ.

**Максимов А. Г.** — канд. физ.-мат. наук, Нижегородский филиал НИУ ВШЭ.

**Мхитарян В. С.** — д-р экон. наук, НИУ ВШЭ.

**Рубин Ю. Б.** — д-р экон. наук, МФПУ, чл.-кор. РАО.

**Рудзкис Р.** (Литва), д-р наук, Институт математики и информатики Литвы, Каунасский университет.

**Слуцкий Л. Н.** — Ph. D., Институт экономики РАН.

**Суслов В. И.** — чл.-кор. РАН, д-р экон. наук, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН.

**Харин Ю. С.** (Беларусь) — чл.-кор. НАН Беларуси, д-р физ.-мат. наук, Белорусский государственный университет, НИИ прикладных проблем математики и информатики БГУ.

С 2006 года журнал «Прикладная эконометрика» включен в список периодических изданий ВАК, рекомендованных для публикации результатов диссертационных исследований.

## НАУКОМЕТРИЯ

**А. И. Терехов**

Наукометрический подход к нанотехнологии . . . . . 3

## РЕЙТИНГОВАНИЕ

**С. А. Айвазян, С. В. Головань,  
А. М. Карминский, А. А. Пересецкий**

О подходах к сопоставлению рейтинговых шкал. . . . . 13

## ОБРАЗОВАНИЕ

**А. А. Пересецкий, М. А. Давтян**

Эффективность ЕГЭ и олимпиад как инструмента отбора абитуриентов . . . . . 41

**А. Е. Варшавский, Т. А. Комкина**

Анализ двух основных рейтингов университетов . . . . . 57

## ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

**А. И. Балаев**

Многомерное скошенное  $t$ -распределение  
с вектором степеней свободы и его применение в моделях финансовых рынков . . . . 79

## КОНСУЛЬТАЦИИ

**Д. Фантаццини**

Моделирование многомерных распределений с использованием копула-функций. II. . 98

## НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

XII Европейская конференция по анализу эффективности и продуктивности . . . . . 133

Contents . . . . . 136

Abstracts . . . . . 137

Наши авторы . . . . . 139

Условия публикации статьи . . . . . 140

# Наукометрический подход к нанотехнологии

*В статье представлен краткий библиометрический анализ развития нанотехнологии с оценкой позиций России, в том числе по таким направлениям, как углеродные наноструктуры и нанофотоника. Рассчитан ряд характеристик исследовательских кадров, значимых для оценки перспектив развития нанотехнологии в нашей стране. Исходная статистика получена из БД SCI-Expanded (ISI Web of Knowledge). Дополнительно использованы данные из отечественных БД: Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Роспатента.*

**Ключевые слова:** нанотехнология, углеродные наноструктуры, нанофотоника, библиометрический анализ, исследовательские кадры.

**JEL classification:** O32, C89.

## 1. Введение

Существует широкое понимание нанотехнологии (НТ)<sup>1</sup> как ключевой технологии XXI века. Практически каждая страна, поддерживающая исследования и разработки, сегодня имеет свою нанотехнологическую инициативу; правительства видят в НТ источник преобразующих инноваций, воздействие которых может возрасти через конвергенцию с био-, инфо-, когно- технологиями. Вряд ли другая научно-технологическая область способна сравниться с нанотехнологией по темпам государственного инвестирования, под стать которому растут инвестиции и частного сектора. В силу ее специфики (наукоемкость, междисциплинарность, быстрая смена исследовательских фронтов) для анализа и выработки политики только экспертных методов не достаточно: требуются объективные измерения. Поскольку НТ появилась недавно, надежные данные об экономических результатах (доходы, доля рынка, товарооборот и др.) для нее пока отсутствуют. Чтобы оценить конкурентные позиции стран, в основном приходится использовать выходные наукометрические индикаторы (количество научных статей, патентов и т. д.), которые дают представление о научно-технологическом заделе страны, способном послужить фундаментом для будущих нанотехнологических инноваций и экономического развития. На Западе такие работы широко освещаются (см. обзор (Huang et al., 2008), специальный выпуск журнала (Scientometrics, 2007)). В нашей стране наукометрические исследования пока единичны (Markusova et al., 2009; Терехов, 2009), и даже в официальных выступлениях часто используются ссылки на зарубежные оценки по России.

В данной статье представлен краткий библиометрический анализ развития нанотехнологии с оценкой позиций России, в том числе по таким направлениям, как углеродные на-

<sup>1</sup> «Зонтичный» термин для технологий, осуществляющих манипуляцию веществом в нанодиапазоне (1–100 нм, 1 нм = 10<sup>-9</sup> м).