

# NEW APPROACHES TO THE FORMATION OF INNOVATIVE RESEARCH STRATEGIES IN RUSSIAN SCIENCE

**Vladimir Zinov**

*Dr. Sc. Oec., the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow*

**Natalia Kurakova**

*Dr. Bio.Sc., higher business school "MIRBIS", Moscow*

The basic vectors in the reformation of Russian scientific-technological and innovation sphere reflected in the program documentation of the end of 2011/early 2012 were examined. It was suggested to formalize the notions of global science – "global research level" and "leading scientific-technological vectors" – used in this documentation. Having used the bibliographic index "normalized citation in the subject area" for analyzing various subject areas of the Russian clinical medicine, we have shown the degree of difference in correspondence of certain fields of the same national subject area to the global level. The necessity was specified to develop a national methodology of auditing the Russian science in regard to its national segment which does not assume the usage of globally recognized methodic for these purposes.

All the program documents determining the development models for science, education and innovation entrepreneurship in Russia till 2020 also state the necessity to achieve the global level in research carried out in the national scientific centers and universities.

On January 11, 2012 the President Dmitry Medvedev has approved the "RF Policy framework in the field of science and technology in 2020 and beyond".

This document defines the strategic goal of national policy in the scientific field as the "achievement of global research level in the areas identified by the national scientific and technical priorities, and the development of sixth technological order in the Russian Federation".

The Strategy of innovative development of the Russian Federation until 2020 (approved by the order of the Government of the Russian Federation from 08.12.2011 of No. 2227-R) among the other priorities include:

- achieving the leadership in leading scientific and technical sectors and fundamental research;
- introducing some of the leading universities, state research centers and leading scientific institutes to the global competitive level;
- retrieving the status of the world's leading economic power.

Among the major criteria in assessing the quality and effectiveness of fundamental research are the "international recognition and publication activity of employees and teams".

The concept of research and innovation activity development in

the higher educational institutions of the Russian Federation until 2015 that was approved at the meeting of the working group on public-private partnership development in the innovation sphere (protocol of December 17, 2010 № XX-14/XX) directs at the formation of index system within the accreditation process for those universities that provide the existence of a certain level of research competence and research process arrangement.

It is quite obvious that the implementation of Russian national policy in science, education, innovation entrepreneurship by 2020 and the intelligent administration of research projects conducted by the higher education establishments will require to determine such fundamental notions and indices in the field as: "global research level", "leading sectors in fundamental research", "Russian academic teams able to conduct global-scale research", "achieving leadership in the leading scientific and technical sectors and fundamental research".

Currently one of the most authoritative sources of analytic al information containing the keynote scientific research in the world and revealing major trends in the development of scientific areas and research fronts is Essential Science Indicators (ESI) system. ESI quantitative indices are used to determine the actual level and prospects of international and national science development in many economies of the world. In particular, the National Science Foundation (NSF) in USA uses ESI

samples in publishing one of the most authoritative analytic and statistical issues in scien-tometrics – "Science and Engineering Indicators" report being published once a 2-year period. ESI indices are used in composing of global rankings evaluating scientific and educational establishments, for example, Academic Ranking of World Universities, ARWU (better known as "Shanghai ranking"), Times Higher Education World University Rankings and Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities (known as "Taiwan ranking").

The global-scale research implies the research fronts formed by a population of publications with high citation level. Highly Cited Papers category comprises only 1% of articles that had been published and acquired citation during re-cent 10 years including the current period of a relevant year. If an article that had been published in the recent 10 years acquires anomalously high citation, it is included with Hot Papers category.

Currently the share of Russia equals only 1.04% of the most cited articles in the world, whereas the share of USA equals 56%, the share of UK – 12.3%, Germany – 11.3%, China – 5.78%. According to ESI methodology that means that Russia is generating only 1% of scientific knowledge on the global scale.

As of February 1, 2012 ESI system specifies 7527 research fronts ("leading science and technology sectors"). The clinical medicine accounts for 1724 of those, chemistry – 1263, physics – 694, biology and biochemistry – 612, molecular biology and genetics – 401, pharmacology



**Владимир Глебович Зинов**  
д.э.н., РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ СТРАТЕГИЙ В РОССИЙСКОЙ НАУКЕ



**Наталья Глебовна Куракова**  
д.б.н., школа бизнеса «МИРБИС», г. Москва

Рассмотрены основные векторы реформирования российской научно-технологической и инновационной сферы, отраженные в программных документах конца 2011 и начала 2012 гг. Предложена формализация используемых в данных документах понятий «мировой уровень исследований» и «ведущие научно-технологические векторы» глобальной науки. На примере использования библиографического показателя «нормированное цитирование в предметной области» для анализа различных предметных областей российской клинической медицины показана степень различия соответствия мировому уровню отдельных направлений одной и той же национальной предметной области. Отмечена необходимость разработки национальной методологии аудита российской науки, учитывающей ее русскоязычный сегмент, к которому неприменимы используемые для этих целей и признанные в мире методики.

**В**о всех программных документах, определяющих модели развития науки, образования, инновационного предпринимательства в России до 2020 г., также отмечена необходимость достижения мирового уровня исследований, проводимых в национальных научных центрах и университетах.

Так, 11 января 2012 г. Президентом Дмитрием Медведевым утверждены «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу». В этом документе стратегическая цель государственной политики в области науки определена как «выход Российской Федерации к 2020 году на мировой уровень исследований и разработок на направлениях, определенных национальными научно-технологическими приоритетами, и освоение в Российской Федерации шестого технологического уклада».

В Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р) среди прочих приоритетов выделены:

- достижение лидерства в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях;
- выведение на мировой уровень конкурентоспособности части ведущих университетов, государственных научных центров и ведущих научных организаций;
- возвращение России в число ведущих мировых научных держав.

Основными критериями оценки

качества и результативности фундаментальных исследований названы «международное признание и публикационная активность сотрудников и коллективов».

Концепция развития научно-исследовательской и инновационной деятельности в учреждениях высшего профессионального образования Российской Федерации на период до 2015 года, одобренная на заседании рабочей группы по развитию частно-государственного партнерства в инновационной сфере (протокол от 17 декабря 2010 г. N IP-14/пр), нацеливает на формирование системы показателей в рамках аккредитации деятельности вузов, предусматривающих наличие определенного уровня исследовательских компетенций и организации научно-исследовательских работ.

Совершенно очевидно, что для реализации государственной политики в области науки, образования, инновационного предпринимательства в России до 2020 г. для грамотного администрирования исследовательской деятельности в вузах необходимо, прежде всего, определить следующие базовые понятия и индикаторы этой политики: «мировой уровень исследований», «ведущие секторы фундаментальных исследований», «научные коллективы в России», «способные на «выполнение научных исследований на мировом уровне», «достижение лидерства в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях».

На сегодняшний день одним из самых авторитетных источников аналитической информации о ключевых

научных исследованиях в мире, об основных тенденциях развития научных областей, исследовательских фронтов является система Essential Science Indicators (ESI). Количественные показатели ESI используются для определения актуального уровня и перспектив развития международной и национальной науки во многих странах мира. В частности, в США Национальный научный фонд (National Science Foundation, NSF) использует выборки из ESI для издания одного из наиболее авторитетных аналитико-статистических изданий в области наукометрии – отчета «Science and Engineering Indicators», выходящего раз в два года. Показатели ESI используются при составлении международных рейтингов, в которых оцениваются научные и образовательные организации, например, Academic Ranking of World Universities, ARWU (более известный как «Шанхайский рейтинг»), Times Higher Education World University Rankings и Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities (известен как «Тайваньский рейтинг»).

Под мировым уровнем исследований понимаются фронты исследований, образуемые совокупностью публикаций с высоким уровнем цитируемости. В категорию Highly Cited Papers попадает 1% статей, опубликованных за последние 10 лет и текущий период актуального года и получивших цитирование в этом же временном интервале. Если статья, опубликованная в течение последних двух лет, получает аномально высокое цитирование, такая работа относится к категории Hot Papers.



Язык издания – русский + параллельное дублирование на английском языке

**Темы номера:**

**Становление инновационного  
Приморья с. 4**

**Инновации региону по плечу с. 10**

**Российский венчурный рынок  
переживает интенсивный рост с. 32**

**Вы беретесь за дела,  
за которые никто не брался? с. 62**

**Секреты семейного офиса с. 76**

**Инновационные проекты с. 88**