

В. А. Кокшаров, Д. Г. Сандлер, С. М. Кадочников, Д. Е. Толмачев

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ

*В рамках данной статьи авторами ставятся три задачи. Во-первых, проанализировать уровень научно-исследовательской деятельности лучших российских вузов на старте важнейшего этапа реформы системы ВПО — по итогам 2009–2010 гг. и оценить, какой ресурс они получили в свое распоряжение от государства. Во-вторых, понять, на какие направления развития научного потенциала и каким образом должны пытаться повлиять ведущие университеты. В-третьих, на примере Уральского региона оценить разрыв в области научно-исследовательского потенциала, который существует между отнесенными к числу ведущих и иными университетами, сформулировать пути преодоления этого разрыва. Для решения поставленных задач проведено сопоставление методик оценки научного результата вузов в глобальных рейтингах университетов и предложен подход к оценке научно-исследовательской деятельности вузов. На основании полученных результатов и выводов сформулированы четыре основных направления для существенного роста международного уровня научной продуктивности российских вузов.*

**Ключевые слова:** научно-исследовательский потенциал, российские вузы, реформа системы ВПО, уральские университеты, научный результат

### Введение

Важнейшая цель реформы системы ВПО России — формирование группы ведущих университетов, способных конкурировать за интеллектуальный ресурс с лучшими вузами развитых стран, обеспечивать потребности страны в фундаментальных и прикладных научных исследованиях, инновациях, а также квалифицированных кадрах.

Это предполагает, прежде всего, восстановление научно-исследовательской составляющей в деятельности университетов, возвращение к стандартам гумбольдтовского исследовательского университета. Данная составляющая в постсоветский период была серьезно ослаблена, а в ряде случаев практически полностью утрачена. Но это лишь часть задач, заложенных начатой в стране реформой системы высшего профессионального образования. Не менее важно формирование среди ведущих вузов университетов следующей ступени, которые иногда называют предпринимательскими, имея в виду наиболее ярких представителей данной модели

— МТИ и Стэнфорд. Впрочем, выстроить систему эффективного трансфера знаний в экономику без серьезного научного задела крайне сложно, как нельзя перепрыгнуть из феодализма в постиндустриальный мир, минуя массовое производство.

В рамках данной статьи мы ставим задачу проанализировать уровень научно-исследовательской деятельности лучших российских вузов на старте важнейшего этапа реформы системы ВПО по итогам 2009–2010 гг. и оценить, какой ресурс они получили в свое распоряжение от государства. Сопоставление результата и полученного ресурса позволяет оценить дальнейшие траектории развития вузов. Напомним, что данный этап реформы начался в 2007 г. вместе с созданием первых федеральных университетов. В дальнейшем общее число федеральных университетов было доведено до девяти, кроме того, было создано 27 национальных исследовательских вузов. Ведущие вузы получили серьезный ресурс — финансирование программ развития, гранты на развитие инновационной

инфраструктуры, реализацию инновационных проектов в рамках кооперации с предприятиями, приглашение ведущих зарубежных ученых. Фактически государство начало формировать кластер ведущих университетов страны, лучшие из которых со временем смогут эффективно конкурировать с лучшими университетами мира за самый важный в современной экономике ресурс — человеческий.

Другая, не менее важная задача данной статьи — понять, на какие направления развития научного потенциала и каким образом должны пытаться повлиять ведущие университеты. Очевидно, что российские университеты не должны концентрировать свои усилия на увеличении числа, скажем, лауреатов премии Филдса или нобелевских лауреатов среди своих выпускников и работников (в скобках заметим, что это задача в принципе решаемая, но требующая огромных ресурсов). Но повысить уровень публикационной активности в цитируемых международных журналах — задача вполне реализуемая в достаточно разумные сроки.

И, наконец, третья задача, которая пусть и не напрямую, но вытекает из поставленных государством целей реформы системы ВПО. Выделение группы ведущих вузов не означает, что все остальные университеты отнесены государством к «второсортным», не имеющим потенциала развития. Наоборот, в регионах своего присутствия ведущие университеты должны стать драйверами развития образования и науки, наладив тесную кооперацию как с другими вузами, так и с научными организациями. На примере Уральского региона мы попытаемся оценить разрыв в области научно-исследовательского потенциала, который существует между отнесенными к числу ведущих и иными университетами, сформулировать пути преодоления этого разрыва.

### 1. Как оценить научный продукт?

Каким образом оценить научный результат российских вузов? Самым простым способом такой оценки могло бы стать использование данных авторитетных международных рейтингов. Тем более что вхождение в указанные рейтинги еще в 2009 г. было сформулировано в качестве одной из важнейших задач реформы Председателем Правительства В. Путиным: «... Такие университеты должны занять передовые, достойные позиции в мировых образователь-

ных и научных рейтингах, стать важным звеном национальной инновационной системы». Дело в том, что из пяти наиболее авторитетных глобальных рейтингов университетов (ARWU, или Шанхайский, Times High Education — THE, QS, Leiden, USNews, из которых наиболее известны первые три, поскольку USNews и Leiden ориентированы: первый в большей степени на американский рынок, второй — на академическое сообщество) наибольший вес среди оцениваемых показателей деятельности вузов имеют показатели качества научных исследований (20% для QS/USNews, 40% для ARWU, 70% для THE и 100% для Leiden) [6, 8, 9]. Под качеством понимаются показатели публикационной активности и цитирования (рейтинг Leiden основан исключительно на библиометрических показателях), а также — для рейтинга THE — дохода от исследований и репутационных показателей (табл. 1). И если бы российские вузы входили в указанные рейтинги, то задача оценки научно-исследовательского результата сводилась бы отчасти к простому сравнению их показателей в соответствующих ранжированиях (например, по количеству цитирований на одного ППС для рейтинга QS и USNews) наиболее авторитетных международных рейтингов [2].

Проблема заключается в том, что в рейтинг THE входят только МГУ и СПбГУ, в рейтинге ARWU российские вузы не представлены, и лишь в рейтинге QS представлено 13 российских университетов (включая Уральский федеральный), что, однако, не позволяет использовать данный рейтинг для сопоставления с остальными российскими университетами как в целом, так и по отдельным показателям до присвоения весов интегрального рейтинга [1]. Задача могла бы быть решена путем сопоставления позиций вузов в рамках национального рейтинга. За последние несколько лет предпринят ряд попыток подобных сравнений (Рейтер, Интерфакс, «Коммерсант», консорциум НИУ ВШЭ — РИА Новости), каждая из которых подвергалась жесткой критике со стороны экспертного сообщества. По причине конфликта интересов (работчик рейтинга аффилирован с участником рейтинга — впрочем, та же проблема есть в случае с ARWU), несоответствия международным рейтингам (результаты рейтинга противоречат международным сопоставлениям), неучета российской специфики («закрытых» исследований) и др.

Таблица 1

## Сопоставление методик оценки научного результата вузов в глобальных рейтингах университетов

Показатель	Shanghai	THE	Leiden	QS/US News
Качество преподавания/обучения	Количество выпускников университета, которым были присуждены Нобелевская премия и премия Филдса	1) Репутационное исследование по вопросам преподавания — 15%; 2) количество присуждаемых степеней PhD в расчете на одного ППС — 6%; 3) соотношение принятых студентов и количества ППС — 4,5%; 4) соотношение присужденных докторских степеней и присужденных степеней бакалавра — 2,25%; 5) доход на одного ППС — 2,25%	Качество преподавания не оценивается	Соотношение количества ППС и студентов
Общий вес направления «Качество преподавания / обучения»	10%	30%	—	20%
Качество научных исследований	1) Количество публикаций в журналах Nature и Science — 20%; 2) Общее количество статей, индексируемых в системах Science Citation и Social Science Citation — 20%	1) Репутационное исследование по вопросам научно-исследовательской деятельности — 18%; 2) доход от исследований — 6%; 3) количество статей на одного преподавателя и одного исследователя — 6%	Оценка только по библиометрическим показателям (6 индикаторов). Веса индикаторам не приписываются	Количество цитирований на одного ППС
Общий вес направления «Качество научных исследований»	40%	30%	—	20%
Качество ППС	1) Количество сотрудников университета, имеющих Нобелевские премии и премии Филдса — 20%; 2) Количество часто цитируемых ППС — 20%	Качество ППС не оценивается	Качество ППС не оценивается	Качество ППС не оценивается
Общий вес направления «Качество ППС»	40%	—	—	—
Научное влияние университета	Научное влияние университета не оценивается	Импакт-фактор научного цитирования (нормализованное среднее значение цитирования на одну статью)	Научное влияние университета не оценивается	Научное влияние университета не оценивается
Общий вес направления «Научное влияние университета»	—	30%	—	—
Международная деятельность	Международная деятельность не оценивается	1) Доля иностранных ППС в общей численности ППС — 2,5%; 2) доля иностранных студентов в общей численности студентов — 2,5%; 3) доля публикаций ППС в научных периодических изданиях, подготовленных в соавторстве по крайней мере с одним иностранным автором, в общем количестве журнальных публикаций ППС — 2,5%	Международная деятельность не оценивается	1) Доля иностранных преподавателей, работающих в университете — 5%; 2) Доля иностранных студентов, обучающихся в университете — 5%

Показатель	Shanghai	THE	Leiden	QS/US News
Общий вес направления «Международная деятельность»	—	7,50%	—	10%

Преодолеть данные противоречия в полной мере невозможно, однако в рамках данного исследования мы имеем возможность использовать дополнительные критерии, позволяющие более глубоко проанализировать и оценить научный результат российских вузов.

## 2. Важнейшие элементы методологии оценки научно-исследовательской деятельности вузов

Для анализа были выделены федеральные, научно-исследовательские университеты, вузы, получившие поддержку инновационных образовательных программ, выигравшие конкурсы по постановлениям Правительства № 218, 219, 220, а также не вошедшие в перечисленные группы вузы с заметными показателями международной публикационной активности.

Справочно приведены данные по двум национальным университетам (МГУ и СПбГУ). Мы не считаем корректным включать данные вузы в сопоставление, поскольку они располагают принципиально иным ресурсом развития; кроме того, используемая нами методика расчета удельных показателей (в отношении к числу ППС) для них не совсем корректна, поскольку оба вуза имеют в своем составе существенное число выделенных научных ставок и исследовательских структур. Впрочем, данная проблема имеет место и для нескольких вузов, не имеющих статуса национальных, в частности МФТИ, Новосибирского НИУ и др.

В сопоставление не включены специализированные университеты. Несмотря на некоторую произвольность данного критерия (международные рейтинги данный фактор, естественно, не учитывают), мы считаем некорректным сравнивать экономические, юридические, медицинские, педагогические университеты с широко диверсифицированными по профессиональным областям (классическими) университетами.

### 2.1. Оценка научного результата

Все международные рейтинги, за исключением Leiden, учитывают прошлые заслуги вузов. Именно поэтому МГУ независимо ни от чего будет долго фигурировать в большинстве рейтин-

гов. Нас же интересует текущий результат — который определяет будущие перспективы вхождения вуза в международные рейтинги. Поскольку ни один российский вуз не в состоянии перекупить нобелевских лауреатов и тем самым резко поднять свои позиции в международных сопоставлениях, мы ориентируемся на те показатели, которые поддаются управлению. Что это за показатели? Цитируемость, публикационная активность. Опыт УрФУ (введение стимулирующей надбавки для сотрудников, публикующих свои статьи в цитируемых международных журналах) показывает, что стимулирование ученых на публикации дает результат. Детализация этих показателей несколько отличается (количество высокоцитируемых ученых, индекс цитирования вуза, публикации в Nature и Science и др.), однако речь всегда идет о публикациях в журналах, индексируемых одной из двух крупнейших баз научного цитирования — Scopus или Web of Science. Поэтому первый показатель, который мы используем для оценки научного результата — количество публикаций в изданиях, индексируемых Scopus, в расчете на полную ставку ППС. Логично использовать также и другие показатели — объем цитирования написанных за определенный период статей, количество высокоцитируемых ученых и др., однако для оценки перспектив вуза на первом этапе достаточно первого показателя — сам факт публикаций в авторитетных международных изданиях уже говорит о научных достижениях вуза.

В российских условиях главная претензия к данным показателям — отсутствие в международных базах трех групп публикаций. Во-первых, статей по закрытым темам по причинам национальной безопасности (в скобках заметим, что та же проблема не мешает обеспечивать высокий уровень публикационной активности странам с высоким уровнем развития военного потенциала, таким как США, Франция, Великобритания, а также развивающимся, в частности КНР). Во-вторых, публикаций по темам, которые не представляют международного интереса (юриспруденция, история и т. п.). К слову, во Франции, обладающей одной из сильнейших

признанной во всем мире социологической школой, попытки привязки к международным показателям вызвали не меньшее, чем в России, противодействие. В-третьих, научных статей по темам, имеющим сугубо локальное прикладное, но от того не менее важное для экономики страны значение (инновации, обеспечивающие эффективный трансфер знаний в экономику, прикладные исследования в интересах местных компаний и т. п.).

Частично (хотя далеко не полностью) эту проблему можно снять, используя косвенные показатели, которые характеризуют уровень исследований в конкретном вузе в указанных областях — это научные исследовательские гранты прежде всего РГНФ, РФФИ, а также других фондов, включая частные и зарубежные. Размер грантов в среднем на вуз в основном составляет 100–300 тыс. руб. (данные 2009 г.), за очень редким исключением. Учитывая признанную в российской академической среде систему отбора заявок в РГНФ, РФФИ и жесткую систему отбора зарубежных грантодателей, направленность этих грантов на фундаментальные исследования и поддержку конкретных ученых, его можно в первом приближении использовать для оценки научного результата вуза в той части, которая в основном не связана с международными публикациями (особенно это касается гуманитарных наук, публикации в области которых практически не попадают в Scopus). Данный показатель — общее количество грантов на полную ставку ППС — мы берем в качестве второго основного показателя оценки научного результата вузов.

Чтобы учесть в основном прикладные научные исследования в интересах компаний, государства, имеющие либо закрытый характер, либо существенную ценность для российской (но не мировой) экономики, в качестве третьего важнейшего показателя мы берем объем НИОКР на полную ставку ППС (он, безусловно, включает и объем финансирования грантов, однако гранты занимают в данном показателе в денежном выражении крайне незначительную долю).

Три описанных выше показателя — публикации в изданиях, индексируемых Scopus, в расчете на ППС за 2008–2010 гг.; количество всех исследовательских грантов в расчете на ППС в 2009 г.; объем НИОКР на ППС в 2009 г. — в равных весах используются при составлении вузов по научной результативности. Безусловно, использование равных весов при оценке трех

направлений, их частичное пересечение, равно как и отсутствие в оценке такого важного показателя, как цитирование, не позволяют говорить о методологической точности сравнения. Но мы утверждаем, что такое сравнение дает более корректную оценку в отношении российских вузов, нежели прямое использование принятых в глобальных рейтингах подходов в части оценки научного результата, поскольку учитывает «закрытые» для публикаций научно-исследовательские работы, а также проходящие через жесткую систему отбора грантовых фондов работы в тех научных областях, которые не представлены в зарубежной или переводной научной периодике.

Итоговая оценка (международные публикации, фундаментальные российские исследования, прикладная наука в равных весах) взята как отношение результата вуза к лучшему результату по данному направлению (например, Новосибирский НИУ лучший по публикациям на ППС, балл МФТИ).

## **2.2. Оценка потенциала развития**

В основу оценки потенциала развития российских вузов нами берется логика оценки ресурсов, которые были потрачены государством на финансирование крупных программ развития вузов.

За последние пять лет государство распределило на конкурсной основе серьезный ресурс среди ограниченного количества вузов. Мы подсчитали общее количество выигранных каждым вузом конкурсов — на реализацию инновационных программ, на создание инновационной инфраструктуры, привлечение ведущих ученых, кооперацию с предприятиями, а также получение статуса федерального или научно-исследовательского университета (что также дало выигравшим вузам ресурс развития). Общее количество выигранных конкурсов — первый показатель потенциала. Мы понимаем, что речь идет о разных суммах, однако сам факт выигрыша свидетельствует о серьезном потенциале вуза.

Второй параметр — объем инвестиций в оборудование (рассчитанный, так же, как и предыдущие показатели, на полную ставку ППС). Поскольку в рамках сравнения мы не рассматривали специализированные университеты (педагогические, экономические и пр.), данный показатель является, на наш взгляд, важнейшим и характеризует масштабы обновления после длительного перерыва основных фондов, непос-

редственно задействованных, прежде всего, в естественно-научных направлениях.

Итоговая оценка (количество грантов и вложения в оборудование в равных весах) также взята как процент к лучшему результату.

### 3. Результаты оценки научно-исследовательской деятельности российских вузов

Вузы разделены на квинтили по научному результату и потенциалу (табл. 2). Критерий разделения на группы — процент от максимального значения показателя: 80% и более от максимального по научному результату — наивысший (потенциал, или результат), 60–79% — высокий; 40–59% — выше среднего; 20–39% — средний; ниже 20% — низкий.

Самые сильные позиции в сопоставлении занимают два вуза — Новосибирский и Томский национальные исследовательские университеты. Это согласуется с международными оценками — оба вуза входят в верхние строчки рейтинга QS среди российских вузов. В группе с очень высоким научным результатом — МФТИ, МИФИ, МИСИС и МИЭТ (последний вошел в данную группу благодаря самому высокому в стране уровню НИОКР на ППС). Среди федеральных

университетов лучшие позиции по научному результату у Казанского (Приволжского) и Южного ФУ благодаря высокому объему НИОКР на ППС. Уральский и Дальневосточный в числе средних, низкие результаты у Сибирского, Северного (Арктического), Северо-Восточного (бывший Якутский ГУ) ФУ. Тем не менее, из всех 9 федеральных университетов только УрФУ и КФУ (ПФУ) входят в рейтинг QS, причем УрФУ занимает в нем 6 место среди 13 российских вузов, уступая лишь одному региональному — Новосибирскому НИУ. Данное несоответствие объясняется высокими показателями качества преподавания (в соответствии с методологией QS) УрФУ. В среднем позиции ФУ ниже НИУ, что объясняется, как правило, большим размером; однако важно учитывать, что основные показатели сравнения взяты за 2009 г. (по которому есть достоверная статистика), с учетом высокого потенциала развития СФУ, УрФУ, КФУ (ПФУ), ЮФУ можно рассчитывать, что по итогам ближайших лет эти вузы поднимутся в международных рейтингах по научному результату.

Заслуживают комментариев несколько необъяснимых, на первый взгляд, фактов (табл. 3). Высочайший показатель международной пуб-

Таблица 2

Позиции вузов в координатах «научный результат — потенциал развития»<sup>\*</sup>

Показатель	Научный результат					
	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Наивысший	
Потенциал развития	Наивысший			МФТИ	Новосибирский НИУ	
	Высокий	Сибирский ФУ	РЭТ Томский ПУ НИУ, Самарский аэро- космический НИУ	СПбГУ ИТМО, СПбГГИ им. Плеханова	МИСИС, МИФИ	
	Выше среднего	Пермский НИПУ, Казанский НИТУ	МАИ, ЛЭТИ, Белгородский ГУ, Уральский ФУ, СПбГПУ, МГТУ им. Баумана	Казанский (Приволжский) ФУ, Южный ФУ, Нижегородский НИУ	МИЭТ	Томский НИУ
	Средний	Балтийский ФУ, Северо- Восточный ФУ, Тюменский ГУ, Южно-Уральский НИУ	РГУ нефти и газа им. Губкина, Дальневосточный ФУ, НИ Иркутский ГТУ, Саратовский НИУ	ТУСУР, МЭИ, Казанский НИТУ, Пермский ГНИУ		
	Ниже среднего	Новосибирский ГТУ, ТГНГУ, Ижевский ГТУ, ЧелГУ, БашГУ, Удмуртский ГУ, Оренбургский ГУ, НИ Мордовский ГУ, Югорский ГУ, Вятский ГУ, Северный (Арктический) ФУ	Тамбовский ГУ, УГАТУ, Воронежский ГУ, Иркутский ГУ, Владимирский ГУ			

<sup>\*</sup> Сокращенные наименования вузов здесь и далее могут отличаться от официальных сокращений, применяются с целью более простой идентификации.

Таблица 3

## Сравнительные позиции ведущих вузов РФ по итогам 2009 г. по научному результату и потенциалу развития\*

Вуз	Статус	Город	Научный результат										Потенциал		
			Число межд. публикаций (на 100 ППС в год) 2008-2010	2005-2007 %	Цитирований / ППС	НИОКР / ППС, т.р., 2009 г.	Число грантов на 1000 ППС, 2009 г.	Число межд. иссл. грантов и конт. грантов на 1000 ППС, 2009 г.	Сумма межд. иссл. грантов и конт. грантов на 1000 ППС, 2009 г.	НИОКР по заказам субъектов РФ, МО, компаний / ППС, т.р., 2009 г.	Патенты/100 ППС, 2009 г.	Закуплено оборудования в 2009 г./ ППС, т.р.	Число выигранных конкурсов		
Вузы с особым статусом															
МГУ	Н	Москва	72,6	1%	7,8	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	12
СПбГУ	Н	СПб	30,1	1%	3,1	195,6	147,8	17,1	15 225,1	27,8	0,0	123,3	7		
Наивысший научный результат — наивысший потенциал развития															
Новосибирский НИУ	НИУ	Новосибирск	119,1	92%	6,9	452,7	116,6	16,3	8 633,1	45,2	2,1	532,7	7		
Наивысший научный результат — потенциал развития выше среднего															
Томский НИУ	НИУ	Томск	21,2	1%	1,2	380,3	306,5	58,7	36 693,4	69,4	4,0	92,7	6		
Высокий научный результат — потенциал развития выше среднего и высокий															
МИСиС	НИУ	Москва	31,1	15%	1,8	863,7	79,3	42,0	62 747,1	389,9	25,3	235,9	6		
МФТИ	НИУ	Москва	48,3	37%	4,3	532,7	113,8	9,3	13 524,4	156,0	1,3	651,7	8		
МИФИ	НИУ	Москва	29,5	2%	5,1	839,0	74,8	19,8	27 651,5	188,9	3,5	364,9	5		
Высокий научный результат — потенциал развития выше среднего															
МИЭТ	НИУ	Зеленоград	7,4	49%		1157,2	42,0	11,1	14 766,8	349,9	15,3	209,1	5		
Научный результат выше среднего — высокий потенциал развития															
СПбГУ ИТМО	НИУ	СПб	1,7	-70%	0,4	545,5	146,3	15,9	11 122,9	231,0	6,5	333,0	6		
СПбГИ им. Плетанова	НИУ	СПб	2,0	43%		1042,4	56,6	27,3	81 714,1	234,9	3,3	1 080,5	3		
Научный результат и потенциал развития — выше среднего															
Казанский (Приволжский) ФУ	ФУ	Казань	28,3	5%	2,5	172,8	150,6	18,4	5 722,8	24,1	2,5	38,9	5		
Нижегородский НИУ	НИУ	Н.Новгород	19,8	-2%	1,3	228,8	137,0	30,7	18 956,0	26,3	0,7	20,2	6		
Южный ФУ	ФУ	Ростов-на-Дону	16,8	4%	1,1	401,8	89,5	8,0	5 674,0	212,0	10,8	300,6	5		
Научный результат выше среднего — потенциал развития средний															
Томский ГУ систем управления и радиоэлектроники		Томск	6,9	-13%		642,0	95,5	8,1	24 239,6	493,5	4,1	29,1	3		

Окончание табл. на след. стр.

Окончание табл. 3

Вуз	Статус	Город	Научный результат										Потенциал				
			Число межд. публикаций (на 100 ППС в год)	Цитирований / ППС	НИОКР / ППС, т.р., 2009 г.	Число грантов на 1000 ППС, 2009 г.	Число межд. иссл. грантов на 1000 ППС, 2009 г.	Сумма межд. иссл. грантов на 1000 ППС, 2009 г.	НИОКР по заказам субъектов РФ, МО, компаний / ППС, т.р., 2009 г.	Патенты/100 ППС, 2009 г.	Закуплено оборудования в 2009 г./ ППС, т.р.	Число выигранных конкурсов					
			2008-2010	2005-2007													
<b>Научный результат ниже среднего — высокий потенциал развития</b>																	
МЭИ	НИУ	Москва	11,8	-15%	0,7	562,0	87,7	19,0	13 225,7	229,5	9,8	38,2	4				
Казанский НИТУ	НИУ	Казань	7,8	9%	0,3	740,6	45,1	1,8	2 845,9	665,9	9,8	65,4	3				
Пермский ГНИУ	НИУ	Пермь	8,5	3%	0,4	181,0	148,0	17,6	7 653,7	110,1	4,0	20,8	3				
<b>Научный результат средний — потенциал развития выше среднего</b>																	
РЭТ Томский ПУ	НИУ	Томск	10,5	-5%	0,5	399,3	75,2	29,2	37 236,0	233,1	8,6	237,3	7				
Самарский аэрокосмический НИУ	НИУ	Самара	5,8	4%		292,3	28,8	13,7	13 556,6	145,3	3,4	669,7	4				
<b>Научный результат ниже среднего — потенциал развития ниже среднего</b>																	
МАИ	НИУ	Москва	5,3	-20%	0,2	374,3	80,4	7,2	10 274,2	216,8	4,7	144,8	5				
ЛЭТИ		СПб	11,6	-2%	0,8	432,3	27,8	7,2	5 166,2	250,1	7,5	29,0	5				
Белгородский ГУ	НИУ	Белгород	6,5	88%	0,1	304,5	65,9	3,4	3 291,6	80,8	7,8	39,8	5				
СПбГПУ	НИУ	СПб	14,0	-24%	2,3	205,0	49,4	19,0	27 206,7	96,4	1,2	219,0	6				
Уральский ФУ	ФУ	Екатеринбург	12,4	3%	0,8	125,7	51,8	12,0	9 081,5	48,0	3,5	42,9	6				
МГТУ им. Баумана	НИУ	Москва	3,4	14%	0,1	319,8	21,1	5,5	3 483,6	134,7	1,6	142,3	6				
<b>Научный результат и потенциал развития — средний</b>																	
РГУ нефти и газа им. Губкина	НИУ	Москва	7,1	-4%	0,3	573,0	16,6	9,5	26 465,3	271,4	22,5	102,7	3				
Дальневосточный ФУ	ФУ	Владивосток	5,3	-2%	0,2	166,0	108,8	66,4	43 051,3	33,8	2,1	184,1	3				
Иркутский ГУ	НИУ	Иркутск	1,1	-37%	0,1	486,8	30,2	37,3	91 371,2	338,3	8,9	27,1	4				
Саратовский НИУ	НИУ	Саратов	18,1	-18%	1,9	84,1	65,3	10,9	4 589,6	14,1	5,3	20,3	4				
<b>Научный результат ниже среднего — потенциал развития ниже среднего</b>																	
Тамбовский ГУ		Тамбов	1,5	-45%		97,8	166,2	33,8	8 591,5	15,4		6,5	1				
УГАТУ		Уфа	7,1	-5%	2,0	174,8	79,5	6,1	6 034,7	115,7	2,2	28,2	2				
Воронежский ГУ		Воронеж	14,5	16%	0,5	115,5	68,1	11,4	8 937,3	23,1	1,6	22,1					
Иркутский ГУ		Иркутск	14,4	20%	1,1	165,0	38,5	34,2	42 052,3	27,7	5,6	27,5					
Владимирский ГУ		Владимир	5,2	5%		177,9	57,0	5,2	6 160,4	41,3	2,8	43,7	2				

Вуз	Статус	Город	Научный результат										Потенциал			
			Число межд. публикаций (на 100 ППС в год) %		Цитирований / ППС	НИОКР / ППС, т.р., 2009 г.	Число грантов на 1000 ППС, 2009 г.	Число межд. иссл. грантов и конт. ППС, 2009 г.	Сумма межд. иссл. грантов и конт. ППС, 2009 г.	НИОКР по заказам субъектов РФ, МО, компаний / ППС, т.р., 2009 г.	Патенты/100 ППС, 2009 г.	Закуплено оборудования в 2009 г./ ППС, т.р.	Число выигранных конкурсов			
			2008-2010	2005-2007												
<b>Научный результат ниже среднего — высокий потенциал развития</b>																
Сибирский ФУ	ФУ	Красноярск	7,6	103%	0,1	131,1	40,9	1,6	1 647,5	93,0	8,3	193,1	7			
<b>Научный результат ниже среднего — потенциал развития выше среднего</b>																
Пермский НИПУ	НИУ	Пермь	2,4	69%	0,0	230,0	37,5	3,5	2 730,0	158,4	7,2	395,7	4			
Казанский НИТУ	НИУ	Казань	3,6	12%	0,1	220,2	15,5	1,4	4 829,4	175,3	11,9	56,4	5			
<b>Научный результат ниже среднего — потенциал развития средний</b>																
Балтийский ФУ	ФУ	Калининград	0,8	-75%		75,3	58,2	11,1	17 095,8	11,2	3,3	29,9	3			
Северо-Восточный ФУ (Якутский ГУ)	ФУ	Якутск	1,6	128%		77,5	47,7	22,5	10 432,4	29,7	3,3	111,5	2			
Тюменский ГУ		Тюмень	1,4	-47%	0,1	119,8	4,5	2,2	2 903,9	97,3	3,8	30,4	4			
Южно-Уральский НИУ	НИУ	Челябинск	2,5	40%	0,0	65,6	13,2	0,4	66,1	21,2	1,9	41,3	4			
<b>Научный результат и потенциал развития ниже среднего</b>																
Новосибирский ГТУ		Новосибирск	12,5	-11%		135,6	33,4	4,0	802,2	56,3	10,6	24,0	2			
ТТНГУ		Тюмень	1,2	256%	0,0	256,4	22,7	4,5	9 625,8	177,2	8,4	80,0	1			
Ижевский ГТУ		Ижевск	2,5	81%	0,0	194,8	15,6	1,6	676,1	142,4	3,8	96,2	1			
Челябинский ГУ		Челябинск	5,0	-5%	0,4	18,6	52,0	3,1	2 729,2	5,7	0,6	45,6				
Башкирский ГУ		Уфа	6,0	-6%	0,2	38,7	42,7	3,0	546,2	22,0	0,5	32,0	1			
Удмуртский ГУ		Ижевск	3,6	12%	0,1	65,0	37,2	6,2	1 473,2	17,0	1,0	26,9	1			
Северный (Арктический) ФУ	ФУ	Архангельск	1,6	63%	0,0	109,8	30,3	9,5	7 094,7	59,1	3,4	48,4	2			
Оренбургский ГУ		Оренбург	1,5	49%	0,0	88,8	33,1	4,4	1 044,2	57,7	3,2	35,8				
Мордовский НИУ	НИУ	Саранск	1,4	-33%	0,1	54,7	30,8	0,6	1 546,9	30,6	8,3	23,9	2			
Югорский ГУ		Ханты-Мансийск	3,4	263%	0,3	100,8	10,6	Н/д	Н/д	54,5	2,1	68,6				
Вятский ГУ		Киров	2,3	-11%		88,4	10,4	Н/д	Н/д	43,8	3,7	24,0	1			

\* Выделены показатели, по которым построено ранжирование по научному результату и потенциалу развития; зеленым цветом выделены 5 лучших результатов по выборке.

ликационной активности (и его динамика) Новосибирского НИУ объясняются низким числом полных ставок ППС. Среднесписочное число ППС в данном вузе в 4 раза выше, свидетельствует, возможно, о том, что в данном вузе на дробных ставках ППС числятся сотрудники других научных организаций, чьи публикации частично учитываются в результате НГУ НИУ. Впрочем, это не отменяет достижений данного вуза — подобная практика применяется и в МФТИ, и в МГУ и в зарубежных вузах и, скорее, может рассматриваться как пример для подражания — это хороший инструмент повышения научной результативности вуза в международных сопоставлениях.

Стоит отметить также очень высокие позиции ряда региональных вузов (например, Тамбовского ГУ и ПГНИУ) в области получения научных грантов, что свидетельствует о высоком потенциале данных университетов в области фундаментальных научных исследований. Заслуживает внимания также неочениваемый в рамках сопоставления показатель количества международных исследовательских грантов и контрактов, который свидетельствует об уровне международного сотрудничества. По данному показателю особенно выделяются помимо столичных вузов (в частности, МИСиС) университеты восточной части РФ — Томский НИУ, НИ Иркутский ГТУ и ГУ, Дальневосточный ФУ.

С точки зрения прикладных исследований в интересах компаний, субъектов РФ и муниципалитетов явными лидерами являются Казанский НИТУ, ТУСУР, далее, с существенным отставанием — МИСиС, МИЭТ и НИ Иркутский ГТУ.

С точки зрения источников финансирования НИОКР во всех вузах определяющую роль играют средства федерации и компаний. Но есть некоторые отклонения. Так, Самарский аэрокосмический и Сибирский ФУ имеют значимую долю финансирования от субъектов РФ (порядка 20%), выделяясь этим на общем страновом фоне. Заметна доля субъектов в источниках у двух пермских вузов (ПГНИУ и ПНИПУ), а также Северо-Восточного ФУ (бывшего Якутского ГУ) и БашГУ. Абсолютные лидеры по доле финансирования со стороны частных компаний — КНИТУ и ТюмГУ. Доля иностранных источников существенна в национальном исследовательском Иркутском ГТУ и ГУ, а также Дальневосточном ФУ и Балтийском ФУ (РГУ им. Канта).

В области закупок оборудования явно выделяются Санкт-Петербургский горный университет им. Плеханова, МФТИ, Самарский аэрокосмический НИУ, МИФИ и ПНИПУ.

#### 4. Место уральских университетов на карте науки

Задача оценки вузов становится намного более сложной, когда мы расширяем круг оцениваемых по научной результативности вузов за счет тех, кто не получил особого статуса (НИУ или ФУ). Рассмотрим на примере вузов Уральского региона (Уральский федеральный округ, Пермский край, республики Башкортостан и Удмуртия и Оренбургская область, составлявшие в советское время Уральский экономический район).

Среди уральских вузов нет университетов, чьи сотрудники публиковались бы также, как Томский НИУ (табл. 4). Но уровень порядка половины от томского показателя обеспечивает УрФУ, относительно неплохой уровень — у ПГНИУ и УГАТУ (не получивший статуса НИУ). Правда ни один из указанных уральских лидеров не показывает существенной динамики данного показателя. Зато УГАТУ — один из лидеров не только на Урале, но и в стране по среднему уровню цитирования одной статьи (что говорит о том, что очень небольшая группа международно-признанных исследователей в данном вузе обеспечивает основной научный результат). Аналогичная ситуация по небольшому Югорскому ГУ. Зато целых 7 вузов из 16 выбранных показали, за последние 3 года, очень серьезный прирост международных публикаций.

Отдельный вопрос — за счет каких ресурсов ведущие вузы региона сумели обеспечить себе хорошие позиции к 2010–2011 гг.? ПГНИУ и ПНИПУ входят в число лидеров в регионе по доле в финансировании НИОКР субъекта федерации. Это как раз тот случай, когда регион (Пермский край) поддерживает вузы, причем как раз те, кого стоит поддерживать (оба включены в число НИУ). Еще более высокий показатель участия субъекта РФ в финансировании НИОКР имеют БашГУ и КГУ, правда оба находятся в нижних строчках сопоставления. Но все же важнейшую роль в финансировании НИОКР в среднем по всем естественнонаучным университетам играют средства компаний. Причем связь с общим уровнем НИОКР прямая — чем меньше доля ресурсов компаний в финанси-

Таблица 4

## Университеты Урала и Западной Сибири: показатели научной результативности и потенциала развития

Вуз	Область	Научный результат						Потенциал развития	
		Международные публикации*			Объем НИОКР/ППС, 2009 г., тыс. руб.	Число грантов на 1000 ППС (2009 г.)	Число международных иссл. грантов/контрактов на 1000 ППС (2009 г.)	Закуплено оборудования в 2009 г., тыс. руб./ППС	Общее число выигранных конкурсов
		Количество в 2008–2010 гг. на 100 ППС/год	Прирост к 2005–2007 гг., %	Цитирований на статью 2005–2007 гг.					
<b>Лучшие</b>									
Уральский федеральный университет (УрФУ)	Свердловская	12,4	3%	2,1	125,7	52	12	43	6
Уфимский государственный авиационный технический университет (УГАТУ)	Башкортостан	7,1	–5%	9,1	174,8	80	6	28	2
Пермский государственный национальный исследовательский университет (ПГНИУ)	Пермский край	8,5	3%	1,4	181,0	148	18	21	3
<b>Выше среднего</b>									
Пермский национальный исследовательский политехнический университет (ПНИПУ)	Пермский край	2,4	69%	0,3	230,0	37	3	396	4
Тюменский государственный нефтегазовый университет (ТГНГУ)	Тюменская	1,2	256%	0,6	256,4	23	5	80	1
Югорский государственный университет (ЮГУ)	ХМАО — Югра	3,4	263%	12,3	100,8	11	0	69	0
Южно-Уральский государственный университет (НИ ЮУрГУ)	Челябинская	2,5	40%	0,6	65,6	13	0	41	4
Ижевский государственный технический университет (ИжГТУ)	Удмуртская	2,5	81%	0,2	194,8	16	2	96	1
<b>Средние</b>									
Челябинский государственный университет (ЧелГУ)	Челябинская	5,0	–5%	2,5	18,6	52	3	46	0
Оренбургский государственный университет (ОГУ)	Оренбургская	1,5	49%	1,0	88,8	33	4	36	0
Уфимский государственный нефтяной технический университет (УГНТУ)	Башкортостан	1,3	–42%	0,9	138,6	6	11	6	0
Тюменский государственный университет (ТюмГУ)	Тюменская	1,4	–47%	0,9	119,8	4	2	30	4
Башкирский государственный университет (БашГУ)	Башкортостан	6,0	–6%	0,9	38,7	43	3	32	1
Удмуртский государственный университет (УдГУ)	Удмуртская	3,6	12%	1,2	65,0	37	6	27	1
Магнитогорский государственный технический университет имени Г. И. Носова (МГТУ)	Челябинская	1,8	83%	0,3	77,1	4	0	29	0
<b>Отстающие</b>									
Курганский государственный университет (КГУ)	Курганская	0,0	—	—	45,4	71	0	18	0
Магнитогорский государственный университет (МаГУ)	Челябинская	0,2	–25%	0,3	50,1	34	3	10	0

вании научных работ, тем меньше общий объем. Заместить этот источник на уровне региона другими средствами не удалось никому. При этом для университетов Тюменской области (юг) эти ресурсы являются определяющими, это относится как к естественнонаучным, так и специализированным вузам.

В целом три университета — УрФУ, УГАТУ и ПГНИУ — выделяются по научному результату среди прочих. В этом смысле результат УрФУ заслуживает особого внимания, поскольку его размер несопоставимо выше двух других. А мы оценивали все вузы по относительным показателям. Фактически это означает, что все три вуза имеют хорошие (либо лучшие, либо средние) позиции по всем ключевым направлениям научной деятельности на Урале в сравнении с ведущими региональными вузами страны. Группа следующих за ними кардинально отстает по ряду важных показателей, однако по другим направлениям имеет впечатляющие результаты. Среди них стоит отметить ПНИПУ и ТГНГУ, являющихся лидерами в регионе по уровню затрат на обновление оборудования и объему НИОКР, что свидетельствует о высоком уровне включенности в прикладные исследования и, вероятно, хорошие перспективы в области инновационного развития.

### 5. Выводы

При всех упомянутых ограничениях использованного подхода к оценке вузов низком качестве статистики по вузам (особенно важнейшего показателя — количества полных ставок ППС), итоговое распределение вузов в координатах «результат — потенциал» дает возможность более глубоко оценить реальные научные результаты российских университетов.

Спрогнозировать, кто из ведущих вузов вырвется вперед, в настоящее время невозможно, поскольку все будет определяться качеством принимаемых в настоящее время управленческих решений. Как показывает опыт стартовавших на несколько лет ранее университетов, результаты могут быть разными. Так, Новосибирский НИУ сумел конвертировать полученный от

Федерации ресурс в один из самых высоких по стране показателей цитируемости и публикационной активности. Сибирский ФУ обеспечил двукратный прирост числа международных публикаций, и хотя нынешний его уровень пока не высок, динамика — одна из самых высоких по РФ. Южный ФУ направил большие ресурсы в обновление основных фондов и НИОКР — по этим показателям он вышел на уровень лучших региональных вузов страны. И даже сегодня сказать, какие из этих решений удачны, а какие — нет, сложно, система высшего образования слишком инертна, реальный результат будет виден в лучшем случае спустя несколько лет.

Впрочем, качество управленческих решений касается не только распределения финансов. В регионах России сегодня практически нет вузов, чьи ведущие научные работники не числились бы одновременно в научных организациях, прежде всего системы РАН, которая на протяжении последних двадцати лет в основном финансировала фундаментальные исследования. Как следствие, лучшие научные результаты в стране (без учета Москвы и Санкт-Петербурга) обеспечили вузы, которые работают в тесном сотрудничестве с институтами Академии наук: Нижегородский, Новосибирский, Томский университеты.

Исходя из этих положений можно сформулировать четыре основных направления для существенного роста международного уровня научной продуктивности российских вузов:

- дальнейшая интеграция с научными организациями, прежде всего РАН, в области научных исследований;

- стимулирование публикационной активности в зарубежных научных журналах, индексируемых Scopus и (или) Web of Science;

- поддержка активности в области получения российских и зарубежных научных грантов, включая софинансирование и, по возможности, доведение до публикаций международного уровня;

- создание стимулов для включения ППС других университетов региона в научно-исследовательские проекты вуза.

### Список источников

1. Акоев М. Зачем нужны рейтинги вузов // Эксперт-Урал. — 2012. — №2-3(495).
2. Заварыкина Л. В., Лопатина А. С., Перфильева О. В. Сравнительный анализ международных методологий ранжирования высших учебных заведений // Вестник международных организаций. — 2012. — №1. — С. 70-121.
3. Ларионова М. В. Методология сравнительного анализа международных подходов к ранжированию высших учебных заведений // Вестник международных организаций. Образование, наука, новая экономика. — 2012. — №1. С. 34

4. Маргинсон С., Венде ван дер М. Новый глобальный страновой и институциональный ландшафт. Ч. 2. Глобализация // Вестник международных организаций. Образование, наука, новая экономика. — 2010. — №3. — С. 46-62.
5. Crystal D. English as a Global Language. — Cambridge : Cambridge University Press, 2003.
6. Docampo D. On using the Shanghai ranking to assess the research performance of university systems // Scientometrics. — 2010. — Т. 86. — № 1. — С. 77-92.
7. Federkeil G. World-Class Universities and Rankings An Unhealthy Relationship? // CHE Centre for Higher Education Development, 2010.
8. Florian R. V. Irreproducibility of the results of the Shanghai academic ranking of world universities // Scientometrics. — 2007. — Т. 72. — № 1. — С. 25-32.
9. Hazelkorn E. Do rankings promote trickle down knowledge? // University World News. — 2011. — No182. [Electronic resource]. URL: [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=41637](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=41637)
10. Hazelkorn E. Rankings and the Battle for World-Class Excellence. Institutional Strategies and Policy Choice // Higher Education Management and Policy OECD. 2009. Vol. 21. No. 1.
11. Hazelkorn E. Rankings and the Reshaping of Higher Education. The Battle for the Worldclass Excellence. — N.Y.: Palgrave Macmillan, 2011.
12. Hazelkorn E. The Impact of League Tables and Ranking Systems on Higher Education // Higher Education Management and Policy OECD. — 2007. — Vol. 19. — No. 2.
13. IREG-Ranking Audit. Purpose, Criteria and procedure. IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence, 2011. [Electronic resource]. URL: [http://www.ireg-observatory.org/pdf/IREG\\_audit.pdf](http://www.ireg-observatory.org/pdf/IREG_audit.pdf) (date of access: 15.12.2011).
14. Rankings and League Tables of Universities and Higher Education Institutions. Methodologies and Approaches. — European Centre for Higher Education, 2004.
15. Rauhvargers A. Global University Ranking and their Impact // EUA Report on Rankings, 2011.
16. Shin J. Ch., Toutkoushian R. K. The Past, Present, and the Future of University Rankings // University Rankings Theoretical Basis, Methodology, and Impacts on Global Higher Education. — London, N.Y.: Springer, 2011.
17. Vught F. A., Westerheijden, van D. F. Multidimensional Ranking. a New Transparency Tool for Higher Education and Research // Higher Education Management and Policy OECD. — 2010. — Vol. 22. — No 3.

### Информация об авторах

**Кокшаров Виктор Анатольевич** (Екатеринбург, Россия) — кандидат исторических наук, доцент, ректор, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, e-mail: rectorat@ustu.ru).

**Сандлер Даниил Геннадьевич** (Екатеринбург, Россия) — кандидат экономических наук, доцент, проректор по экономике и стратегическому развитию, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, e-mail: d.g.sandler@ustu.ru).

**Кадочников Сергей Михайлович** (Екатеринбург, Россия) — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой мировой экономики, директор Высшей школы экономики и менеджмента, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, e-mail: sergey.kadochnikov@usu.ru).

**Толмачёв Дмитрий Евгеньевич** (Екатеринбург, Россия) — кандидат экономических наук, доцент, руководитель аналитического центра «Эксперт-Урал», директор Центра региональных экономических исследований Высшей школы экономики и менеджмента, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, e-mail: tde1974@expertural.ru).

**V. A. Koksharov, D. G. Sandler, S. M. Kadochnikov, D. E. Tolmachev**

### Research and development potential of the Russian higher education institutions

*The authors designate three problems in frames of this paper. First, to analyze the level of research activity of the best Russian universities at the start of the most important stage of higher education system reform — basing on the results of 2009-2010 and to assess what kind of resource they have received at their disposal from the state. Second, to understand which areas of research potential and how should the leading universities try to influence. Third, to assess the gap in the area of research and development potential that exists between the classified leading universities and other ones, to formulate ways to bridge this gap on the example of the Ural region. The approach to the assessment of research and development activity of the universities is suggested to solve these problems of comparison of methodologies for evaluating research results of universities in global rankings of higher education institutions. Basing on the results and conclusions, four key directions for significant growth of international level of scientific productivity of Russian universities are formulated.*

*Keywords:* research and development potential, Russian higher education institutions, Russian universities, higher education system reform, Ural universities, scientific result

### References

1. Aкоеv M. (2012). Zachem nuzhny reitingi vuzov [What is the purpose of higher education institutions rankings]. Ekspert-Ural, 2-3 (495).
2. Zavyarkina L. V., Lopatina A. S., Perfil'eva O. V. (2012). Sravnitel'nyi analiz mezhdunarodnykh metodologii ranzhirovaniya vysshikh uchebnykh zavedenii [Comparative analysis of international methodologies of ranking higher education institutions]. Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii [Bulletin of International Organizations], 1, 70-121.

3. *Larionova M. V.* (2012). Metodologiya sravnitel'nogo analiza mezhdunarodnykh podkhodov k ranzhirovaniyu vysshikh uchebnykh zavedenii [Methodology of comparative analysis of international approaches to ranking institutions of higher education]. Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii [Bulletin of International Organizations]. Obrazovanie, nauka, novaya ekonomika [Education, science, new economics], 1, 34.
4. *Marginson S., Vende van der M.* (2010). Novyi global'nyi stranovoi i institutsional'nyi landshaft [New global country and institutional landscape]. Ch. 2. Globalizatsiya [Volume 2. Globalization]. Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii. [Bulletin of International Organizations]. Obrazovanie, nauka, novaya ekonomika [Education, science, new economics], 3, 46-62.
5. *Crystal D.* (2003). English as a Global Language. Cambridge, Cambridge University Press.
6. *Docampo D.* (2010). On using the Shanghai ranking to assess the research performance of university systems. Scientometrics, Vol. 86, 1, 77-92.
7. *Federkeil G.* (2010). World-Class Universities and Rankings An Unhealthy Relationship? CHE, Centre for Higher Education Development.
8. *Florian R. V.* (2007). Irreproducibility of the results of the Shanghai academic ranking of world universities. Scientometrics, Vol. 72, 1, 25-32.
9. *Hazelkorn E.* (2011). Do rankings promote trickle down knowledge? University World News, 182. Available at: [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=41637](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=41637)
10. *Hazelkorn E.* (2009). Rankings and the Battle for World-Class Excellence. Institutional Strategies and Policy Choice. Higher Education Management and Policy OECD, Vol. 21, No. 1.
11. *Hazelkorn E.* (2011). Rankings and the Reshaping of Higher Education. The Battle for the Worldclass Excellence. N.Y., Palgrave Macmillan.
12. *Hazelkorn E.* (2007). The Impact of League Tables and Ranking Systems on Higher Education. Higher Education Management and Policy OECD. Vol. 19, No. 2.
13. IREG-Ranking Audit. Purpose, Criteria and procedure. IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence (2011). Available at: [http://www.ireg-observatory.org/pdf/IREG\\_audit.pdf](http://www.ireg-observatory.org/pdf/IREG_audit.pdf) (accessed on: 15.12.2011).
14. Rankings and League Tables of Universities and Higher Education Institutions. Methodologies and Approaches (2004). European Centre for Higher Education.
15. *Rauhvargers A.* (2011). Global University Ranking and their Impact. EUA Report on Rankings.
16. *Shin J. Ch., Toutkoushian R. K.* (2011). The Past, Present, and the Future of University Rankings. University Rankings Theoretical Basis, Methodology, and Impacts on Global Higher Education. London-N.Y., Springer.
17. *Vught F. A., Westerheijden, van D. F.* (2010). Multidimensional Ranking. A New Transparency Tool for Higher Education and Research. Higher Education Management and Policy OECD, Vol. 22, No. 3.

### Information about the authors

**Koksharov Viktor Anatol'evich** (Yekaterinburg, Russia) — PhD in Historical Sciences, Associate Professor, Rector of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin» (620002, Yekaterinburg, Mira st. 19, e-mail: rectorat@ustu.ru).

**Sandler Daniil Gennad'evich** (Yekaterinburg, Russia) — PhD in Economics, Associate Professor, Vice-rector on economics and strategic development, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin» (620002, Yekaterinburg, Mira st. 19, e-mail: d.g.sandler@ustu.ru).

**Kadochnikov Sergei Mikhailovich** (Yekaterinburg, Russia) — Doctor of Economics, Professor, Head of the Chair for World Economics, Director of the Higher School of Economics and Management, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin» (620002, Yekaterinburg, Mira st. 19, e-mail: sergey.kadochnikov@usu.ru).

**Tolmachev Dmitrii Evgen'evich** (Yekaterinburg, Russia) — PhD in Economics, Associate Professor, Head of the Analytical Center «Expert-Ural», Director of the Center for regional economic research at the Higher School of Economics and Management, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin» (620002, Yekaterinburg, Mira st. 19, e-mail: tde1974@expertural.ru).