

В.М. МОСКОВКИН,

д. геогр.н., заместитель директора Центра развития публикационной активности и научно-издательской деятельности, профессор кафедры мировой экономики Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия, moskovkin@bsu.edu.ru

ЧЖАН ХЭ,

аспирант кафедры экономики и моделирования производственных процессов Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия, 1098006@bsu.edu.ru

М.В. САДОВСКИ,

к. филос.н., доцент кафедры дошкольного и специального (дефектологического) образования, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия, sadovski@bsu.edu.ru

КАКИЕ РОССИЙСКИЕ УНИВЕРСИТЕТЫ ИМЕЮТ ШАНСЫ ВОЙТИ В 2020 Г. В TOP-100 ТРЁХ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ РЕЙТИНГОВ?

УДК 338.27

Московкин В.М., Чжан Хэ, Садовски М.В. *Какие российские университеты имеют шансы войти в 2020 г. в TOP-100 трёх ведущих мировых рейтингов?* (Белгородский государственный национальный исследовательский университет, ул. Победы, д. 85, г. Белгород, Россия, 308015)

Аннотация. Проведен анализ позиционирования 52-х ведущих российских университетов в трёх мировых рейтингах (QS, THE, ARWU) на семилетнем интервале времени. Показано, что из анализа материалов и самых грубых прогнозов, основанных на линейной экстраполяции данных, можно заключить, что ни один из 52-х ведущих российских университетов не сможет войти в TOP-100 рассматриваемых рейтингов. Сделано заключение о том, что в самом начале запуска проекта «5–100» было сделано необоснованное предположение о возможности вхождения пяти ведущих российских университетов в TOP-100 одного или нескольких из трёх мировых рейтингов. Показано, что для успешной реализации проекта необходимо было бы предварительно провести имитационное моделирование.

Ключевые слова: проект «5–100», ведущие российские университеты, глобальные университетские рейтинги, QS, THE, ARWU, TOP-100.

DOI 10.22394/2410-132X-2019-5-2-143-156

Цитирование публикации: Московкин В.М., Чжан Хэ, Садовски М.В. (2019) Какие российские университеты имеют шансы войти в 2020 г. в TOP-100 трёх ведущих мировых рейтингов? // Экономика науки. Т. 5. № 2. С. 143–156.



© В.М. Московкин, Чжан Хэ,
М.В. Садовски, 2019 г.

ВВЕДЕНИЕ

В 2012 г. в России была запущена публикационная гонка, которая предполагала вхождение к 2020 г. пяти ведущих университетов в TOP-100 трёх ведущих глобальных рейтингов (THE, QS, ARWU). При этом речь идет о пяти университетах без учета МГУ, так как последний до 2012 г. регулярно входил в TOP-100 рейтинга ARWU. К настоящему времени сформирована сеть из 29-ти национальных исследовательских и 10-ти федеральных университетов. В результате двух федеральных конкурсов была создана сеть из 21-го «глобального» университета, в который вошли 6 федеральных, 11 национальных исследовательских и 4 других университетов.

Осталось два года до завершения проекта «5–100», согласно которому Правительство РФ обязалось ввести, по крайней мере, 5 ведущих российских университетов в TOP-100 трёх ведущих мировых рейтингов, в качестве которых оно определило британские рейтинги QS и THE, а также китайский (шанхайский) рейтинг ARWU. Предполагалось, что в них должны войти участники проекта «5–100», но мы будем рассматривать более широкую выборку всех ведущих российских университетов.

Сейчас уже не представляет труда сделать соответствующий прогноз.

В начале, выполним обзор литературы, связанный с проектом «5–100». Существенную часть источников по данному вопросу легко идентифицировать, тестируя в расширенном поиске Google Scholar, в строке точное словосочетание, ключевое слово «проект 5–100». Тестируя это ключевое слово на русском и английском языке, мы придем к *табл. 1*.

Как видим из этой таблицы, за месячный интервал времени добавилось достаточно литературных источников по рассматриваемой проблеме, при этом большинство откликов, полученных по запросу на ключевое слово «Project 5–100» входят в отклики на запрос русскоязычного ключевого слова, что обусловлено наличием небольшой англоязычной части русскоязычных статей.

Из этого достаточно большого количества источников мы выделим наиболее важные – критические, аналитические и конструктивные научные статьи. Рассмотрим их в хронологическом порядке.

Наиболее ранней работой следует считать статью Е.В. Харченко, Е.В. Спицина и Л.А. Войташ, опубликованную в 2013 г. [1]. Авторы этой

работы задались вопросом – почему ведущие российские университеты очень слабо представлены в глобальных университетских рейтингах? Анализируя различные методологические подходы построения глобальных рейтингов, они пришли к выводу, что, возможно, методы оценки, ранжирования и сбора данных не адаптированы для российской специфики. Проведя классификацию таких рейтингов по типам, структуре и источникам данных, они сделали вывод, что исходя из выбора определённого параметра оценки может меняться и сам рейтинг. Ставится важная проблема чувствительности рейтинговых оценок университетов к изменению весовых коэффициентов индикаторов рейтинга. В этой связи авторы приводят любопытный эксперимент, проведённый В. Киташевым [2]. Если в рейтинге QS заменить весовые коэффициенты четырёх индикаторов (академическая репутация, репутация среди работодателей, отношение числа преподавателей к числу студентов, цитируемость на одного преподавателя) с исходных значений (40%, 10%, 20%, 20%) на специально подобранные другие коэффициенты (5%, 35%, 45%, 5%), то можно получить куда лучший результат для российских университетов. Так, МГУ занял бы 44-е место (вместо 116-го), МГУ им. Баумана – 108-е (вместо 352-го) [2].

В этой связи авторы работы [1] отмечают, что «цель попадания в рейтинг сможет считаться достигнутой без каких бы то ни было дополнительных организационных или финансовых затрат – лишь изменением точки зрения на то, что значит быть лидирующим университетом». Отсюда следует, что рейтинги являются достаточно субъективной системой, так как очень трудно ответить на вопрос, какие индикаторы важнее при оценке. Эти же авторы

Таблица 1

Количество научных документов в которых упоминается термин «Проект 5–100» на русском и английском языке при расширенном поиске с помощью Google Scholar

Термин	Количество научных документов			
	Поиск по всему документу		Поиск по заголовкам документам	
	24.12.2018	24.01.2019	24.12.2018	24.01.2019
Проект 5–100	2650	2780	9	9
Project 5–100	1740	1820	12	13

делают важный вывод о том, что для занятия более высоких позиций в мировых рейтингах, университеты должны программно-целевым способом совершенствовать соответствующие бизнес-процессы [1].

Покажем, как это следует делать для рейтинга QS. Выбираем наиболее значимые индикаторы – академическая репутация, 40%; отношение числа преподавателей к числу студентов, 20%; цитируемость на одного преподавателя, 20%. Отбрасывая средний индикатор, по которому лучшие российские университеты не уступают лучшим зарубежным университетам, приходим к двум взаимосвязанным индикаторам. Действительно, академическая репутация университета в мире сильно зависит от цитируемости его англоязычных публикаций, а для этого нужно генерировать очень большое количество качественных англоязычных статей. Следовательно, университетский менеджмент должен стимулировать публикационную активность своих сотрудников в англоязычных журналах из баз данных Scopus (для рейтингов QS, THE) и Web of Science (для рейтинга ARWU), выпускать собственные журналы одновременно на двух языках, стимулировать международное соавторство, а также вводить, если мы говорим о рейтинге QS, как можно больше российских учёных на платформу QS для оценки академической репутации университетов.

Среди публикаций 2014 г. мы идентифицировали четыре наиболее важные работы, которые, на наш взгляд, являются наиболее значимыми и за весь рассматриваемый интервал времени (2013–2018 гг.). Лучшей среди них, на наш взгляд, является работа С.С. Донецкой из Новосибирского госуниверситета, опубликованная в первом номере журнала «Высшее образование в России» [3]. В ней приводится таблица, в которой представлены позиции 11-ти ведущих российских университетов в рейтингах ARWU, THE и QS в 2012 и 2013 гг. Далее, для 10-ти из них приводится таблица, в которой представлены позиции в рейтинге QS за 2007 и 2013 гг. вместе с балльными оценками по 6-ти индикаторам этого рейтинга. В этой же таблице авторы рассчитали средние значения балльных оценок по вышеуказанным индикаторам для TOP-100 университетов в рейтинге

QS, университетов, занявших места с 101-го по 200-е и с 201-го по 300-е. Из неё следует, что наши ведущие университеты, исключая МГУ и СПбГУ, по четырём индикаторам сильно отстают от средних балльных значений университетов, занимающих места с 201-го по 300-е. По индикатору «доля иностранных студентов» отставание небольшое, и только по индикатору «соотношение численности студентов и преподавателей» мы лидируем в мире. Шесть российских университетов – НГУ, МФТИ, СПбГУ, УФУ, ВШЭ, ТГУ, ТПУ имели оценки по индикатору «соотношение численности студентов и преподавателей» превышающие средний показатель для TOP-100 университетов (71,2% в 2013 г.).

Приведены аналогичные балльные оценки по 6-ти индикаторам рейтинга ARWU для НГУ и МФТИ (2012 г.), в сравнении с такими же, как и для QS градациями для TOP-300 университетов [3]. Эти два университета имели сопоставимые значения с ведущими университетами мира по индикатору «число выпускников, получивших Нобелевскую премию или медаль Филдса» (10%), приблизительно в 2–3 раза меньшие значения по индикатору «число статей, процитированных в SCIE и SSCI в предыдущем году» (20%) и нулевые значения по остальным индикаторам, за исключением последнего индикатора «результат деления суммы баллов по предыдущим пяти индикаторам на число преподавателей по полной ставке» (10%), который не рассчитывался.

Такая ситуация, естественно, делает проблематичным вхождение ведущих российских университетов в TOP-100 рейтинга ARWU к 2020 г., за исключением МГУ, который находится в этом интервале рейтинга с 2004 г.

Аналогичный сравнительный анализ проделан для МИФИ с TOP-100 рейтинга THE, в котором этот университет занимал 226–250-е места в 2012 г. Он имел несколько лучшие позиции по сравнению со средними балльными оценками TOP-100 рейтинга THE по индикаторам «цитируемость» (30%) и «доход от инноваций» (2,5%), но сильно отставал по остальным трём индикаторам.

Так как в 2013 г. методика расчёта индикатора «цитируемость» была изменена, то МИФИ, не имея «запаса прочности» по другим показателям, опустился ниже 400-й позиции [3].

Отметим ещё ряд важных выводов, сделанных в работе [3].

1. За семь лет (с 2007 по 2013 гг.) не произошло улучшений в позиционировании ведущих российских университетов в глобальных рейтингах, тогда как многие зарубежные университеты сумели это сделать (приводятся примеры резких скачков в рейтинге QS Sungkyunkwan University (Южная Корея), Казахского национального университета Аль-Фараби и Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева).

2. Чтобы войти в TOP-100 рейтинга THE, необходимо повысить уровень цитируемости до 7–8 ссылок на одну статью. Именно такой уровень цитируемости публикаций наблюдался у сотрудников Delft University of Technology, который в рейтинге THE в 2012 г. занимал 77-е место и имел минимальный уровень цитируемости одной публикации среди университетов группы TOP-100. В то же время все 15 университетов, получивших субсидии, за исключением МИФИ, далеко не дотягивают до этого показателя (он изменялся от 1,1 (ТГУ) до 3,7 (НГУ)).

3. За период с 2008 по 2012 гг. 15 российских «глобальных» университетов опубликовали, каждый в отдельности, не более 3000 статей, в то же время Delft University of Technology за этот же период опубликовал в четыре раза больше статей, а лидер публикационной активности – Harvard University – более 39 100 статей.

4. Из выводов под номерами 2 и 3 следует, что основная проблема российских университетов – это низкий уровень публикационной активности и цитируемости. Выход видится в генерировании ведущими российскими университетами новых направлений фундаментальных и прикладных исследований, при этом очень важно усилить кооперацию с институтами РАН. Отмечается, что такая тесная кооперация характерна только для трёх университетов – МФТИ, НГУ, Нижегородского госуниверситета.

5. Российским университетам необходимо уходить от «местечковости» научных разработок и от так называемой «ваковской» науки, когда наука делается ради «галочки» и продвижения по карьерной лестнице, как отмечено в [4]. Поэтому необходимо искать точки соприкосновения с зарубежными университетами, решать

научные проблемы интересные для мирового научного сообщества.

6. В университетах должны быть разработаны программы по стимулированию публикационной активности, причём это может быть, как возмещение затрат, связанных с подготовкой рукописи к изданию, так и различные премии, дифференцированное распределение учебной нагрузки в зависимости от уровня научной активности.

7. Основным условием повышения научной активности является их надлежащее финансирование. Как отмечается в [5], уровень финансирования научных исследований в России в 3–4 раза ниже, чем в развитых странах. Важно, чтобы субсидирование российских «глобальных» университетов не закончилось в 2020 г.

8. Из 15-ти российских университетов, получивших государственные субсидии, три вуза – МИФИ, МФТИ, НГУ – имеют конкурентные преимущества по ряду индикаторов глобальных рейтингов (отметим, что не более чем по двум индикаторам из 5–6-ти).

Следующей ключевой статьёй 2014 г., носящей строгий расчётно-аналитический характер, была статья Д.Г. Родионова с соавторами, опубликованная в «Вестнике Ленинградского госуниверситета» [6].

В ней также, как и в работе [3], места ведущих российских университетов в рейтинге QS рассматриваются совместно с балльными оценками. В начале статьи авторы рассматривают эти показатели для шести ведущих российских университетов (МГУ, СПбГУ, МГТУ им. Н.Э. Баумана, НГУ, МГИМО и РУДН) за 2011–2013 гг. Отмечается, что МГУ за этот период ухудшил позиции в рейтинге, опустившись с 112-го на 120-е место, но итоговая балльная оценка, как ни парадоксально, выросла с 61,3 балла в 2011 г. до 63,9. В 2013 г. University Alberta (Канада) занимал сотую позицию в рейтинге, имея 64,0 балла, а в 2012 г. эту же позицию занял University of California (Davis), но уже с 65,8 баллами.

Здесь мы видим, какое сильное конкурентное давление наблюдается в рейтинговой гонке. Далее, авторы работы [6] определяют пороговые балльные оценки по рейтингу QS для вхождения в TOP-100, TOP-200, TOP-300 и TOP-400 этого рейтинга и вычисляют их рост за рассматриваемый двухлетний интервал времени. Этот рост

колебался с 6% для TOP-100 рейтинга QS до 13% для TOP-400 этого рейтинга. Отметим, что такой подход более логичен по сравнению с расчётами средних балльных оценок для TOP-100 рейтинга QS, для университетов, занимавших места с 101 по 200-е в этом рейтинге и т.д., как это имело место в работе [3].

Отмечается, что при сохранении двухлетнего тренда в 6% к 2020 г. порог вхождения в TOP-100 рейтинга QS может достигнуть или даже превысить 70 баллов. Показано, что более 90 баллов сумели набрать в 2013 г. 23 университета, а более 70 баллов – 93.

Анализируя балльные оценки ведущих российских университетов, авторы работы [6] отмечают, что к первой сотне университетов приблизился только МГУ, а следующий за ним СПбГУ набрал только 45,9 баллов. Они также провели линейную экстраполяцию существующей динамики мест в рейтинге QS до 2020 г. для вышеуказанных вузов, исключая МГУ, и показали, что у них есть шансы войти в «хвост» TOP-200 этого рейтинга. Отсюда следует, что для реализации поставленной цели вхождения в TOP-100 рейтинга QS необходимо заметно ускорить темпы роста позиций ведущих российских университетов в этом рейтинге.

Авторы работы [6] обращают внимание на небольшие колебания в динамике позиций университетов в первой сотне рейтинга QS, что сильно осложняет задачу вхождения в TOP-100 рейтинга QS. Поэтому они полагают, что необходимо концентрировать ресурсы на наиболее важных факторах роста позиций в этом рейтинге. Для этого они, также как и в работе [3], изучают структуру этого рейтинга по шести индикаторам для ранее рассмотренных шести российских университетов на уровень 2013 г., и сопоставляют её с аналогичной структурой для шести зарубежных университетов, занимавших в рейтинге QS места с 1 по 99. Для всех этих университетов построены радиальные диаграммы (к шести первоначальным российским университетам были добавлены ещё СПбГУ и МФТИ, которые были усреднены, что дало возможность наглядно показать по каким индикаторам российские университеты отстают или лидируют по отношению к зарубежным университетам.

Смотря на две совмещенные диаграммы, мы видим, что ведущие российские университеты лидируют по индикатору «соотношение студентов и преподавателей», приблизительно в два раза отстают по индикаторам «академическая репутация», «репутация среди работодателей» и «доля иностранных студентов», и очень сильно отстают по индикатору «цитируемость на одного преподавателя». Отсюда видим, что цитируемость является наиболее слабым местом для российских университетов.

Авторы работы [6] отмечают, что возможность попадания российских университетов в рейтинг QS связана с хорошим соотношением количества преподавателей и студентов на уровне 1:10, что являлось нормативом, утверждённым ещё в 90-е гг. прошлого века. В заключительной части статьи авторы определяют индикатор цитируемости в качестве стержневого фактора продвижения в рейтинге QS и связывают его с публикационной активностью в целом. Эта публикационная активность изучается по разным странам на основе «скопусовской» статистики, представленной на платформе SCImago.

«Большой скачок» Китая (выход на второе место после США по публикационной активности), авторы правильно связывают с его университетскими стимулирующими публикационными мерами в отношении статей, индексируемым в базах данных Scopus и Web of Science, а также с тем, что издательство Elsevier издаёт в Китае более 50-ти научных журналов на английском языке. Подобные меры государственной поддержки необходимы и в России, считают авторы [6].

Отметим, что работы [3] и [6] хорошо взаимно дополняют друг друга.

По рассматриваемой проблеме мы выделили статью аспиранта М.И. Мелешкина из СПбГУ, опубликованную в 2014 г. в журнале «Экономический анализ: теория и практика» [7]. Отметим, что он недавно защитил первую в России кандидатскую диссертацию по теме этой статьи.

Автор приводит детальный анализ цитируемости сотрудников МГУ, СПбГУ, НГУ и МИФИ на основе баз данных InCites и цитируемости учёных восьми избранных стран на основе базы данных SCImago Journal and Country Rank в контексте продвижения в рейтинге THE.

К сожалению, автор не соотносит эти базы данных с базами данных Web of Science и Scopus и делает здесь ошибку, утверждая, что данные SCImago Journal and Country Rank используются для формирования рейтинга ARWU. На самом деле эти данные генерируются из «скопусовской» статистики, а рейтинг ARWU рассчитывается на основе базы данных Web of Science.

Анализ вышеуказанных данных для 15-ти первых «глобальных» университетов, а также МГУ и СПбГУ, позволил автору сделать вывод о том, что наиболее высокие шансы к 2020 г. войти в TOP-100 рейтинга THE имеют МГУ, СПбГУ, НГУ и МИФИ. Но из дальнейшего анализа данных это не следует, так как автор не анализирует балльную структуру рейтинга THE и не сопоставляет её со структурой зарубежных университетов, входящих в TOP-100 этого рейтинга, как это делалось в работах [3, 6]. Тем не менее автор проделал полезную работу и построил на основе баз данных InCites (Web of Science) и SCImago Journal and Country Rank (Scopus) 9-ти летние временные ряды значений публикационной активности и цитируемости – 5 для МГУ, СПбГУ, НГУ и МИФИ (база данных Web of Science) и 2 для США, Великобритании, Германии, Японии, Китая, Индии, Бразилии и России (база данных Scopus) [7].

Кроме того, им проанализирована структура публикаций и цитирования по пяти дисциплинам (математика, физика, химия, инженерия, астрономия) для четырёх вышеуказанных университетов, а также данные по журналам, выпускаемым в России и входящим в Web of Science (уточним, что большинство таких российских журналов издаётся за рубежом).

В заключении автор делает важные, хотя и известные выводы о том, что решающее значение на улучшение позиционирования в мировых университетских рейтингах имеют международное соавторство и рост цитируемости, при этом отметим, что международное соавторство и ведёт к росту цитируемости. Также автор отмечает риски в изменении методологии расчётов глобальных рейтингов. Действительно, если во время написания авторами этой статьи [7] расчёт публикационной активности и цитируемости делался на основе базы данных Web of Science, то сейчас он делается на основе базы данных Scopus.

Из работ 2014 г. по рассматриваемой проблеме мы выделили также работу А.Л. Арефьева [8]. Приведём из неё два важных вывода:

1. Доминирование англо-американских вузов в рейтингах лучших университетов мира делает сложным выполнения задачи вытеснения их российскими вузами с занимаемой позицией.

2. Так как академические институты обеспечивают основной объём значимых результатов научных исследований, то взаимная интеграция ресурсов РАН и высшей школы является наиболее эффективной мерой для повышения глобальной конкурентоспособности российских университетов.

Действительно, глобальные университетские рейтинги и публикационная гонка с её наукометрическими индикаторами в базах данных Web of Science и Scopus это всё западные изобретения. Добавив сюда языковое и финансовое конкурентные преимущества англо-американских университетов, мы видим, что состязаться с ними бесполезно, это напрасная трата денег. На первом месте должны стоять не рейтинги с их числом публикаций и цитированием, а проведение качественных фундаментальных и прикладных исследований.

А в связи со вторым выводом, сделанным в работе [8] следует сказать, что в начале января 2019 г. в Правительстве РФ было принято решение о том, что за научную деятельность в университетах будет отвечать РАН.

С вышесказанным хорошо корреспондируется высказывание, сделанное в работе Е.С. Воробьёвой и И.В. Краковецкой [9]: «Прямая конкуренция с лидерами рейтингов глобальной конкурентоспособности университетов малоэффективна. Существует национальная специализация. Лидерам по предметным областям нецелесообразно стремиться в общеуниверситетские рейтинги».

Критика участия ведущих российских университетов в глобальной рейтинговой гонке, нацеленной на достижение формальных результатов в ущерб содержательного развития высшей школы прозвучала также в работе А.И. Балашова и В.М. Хусаинова [10]: «... несмотря на правильность выбранного направления движения и наличие определённых положительных результатов, промежуточные итоги реализации

проекта «5–100» говорят не о содержательном развитии системы высшего образования в России и повышении его глобальной конкурентоспособности, а об эффективности отдельных моделей университетского управления, нацеленных на достижение формальных показателей». В продолжение этой критики Л.Д. Тарадина [11] подвергает сомнению соответствие идеи конкуренции миссии современных университетов и высказывается мысль, что участие в рейтинговой гонке фиксирует жёсткие рамки, не позволяющие университетам устанавливать собственные приоритеты, и тем самым ограничивает возможности для их академического развития. Н.М. Кожевников [12] отмечает, что участие ведущих российских университетов в глобальных рейтингах QS, THE и ARWU может привести к потере самостоятельности в управлении научно-образовательной системой, а П.С. Аветисян и Г.Э. Галикян [13] подчёркивают, что реформирование евразийских вузов в целях повышения рейтинга в той или иной мировой рейтинговой системе не всегда способствует повышению эффективности их работы.

Чем ближе дата завершения проекта «5–100», тем больше скепсиса у экспертов в отношении вхождения пяти ведущих российских университетов в TOP-100 трёх глобальных университетский рейтингов. Например, Г.А. Ключарев и А.В. Неверов [14], отмечая достаточно большой объём финансирования этого проекта (86,5 млрд. руб., что составляет около 1,67 млрд. долл.), ссылаются на данные опросов экспертов, большинство из которых сомневаются в достижении главной цели проекта, хотя делаются оговорки о том, что если будет засчитано вхождение пяти ведущих университетов в TOP-100 предметных рейтингов, то проект может быть выполнен успешно. Но, естественно, это не серьёзное предположение.

Сейчас уже, имея семилетний ряд наблюдений по участию ведущих российских университетов в рейтингах ARWU, THE и QS, можно достаточно легко показать на невозможность вхождения пяти российских «глобальных» университетов в самый доступный рейтинг QS в 2020 г. Для этого надо просто представить все ведущие российские университеты на семилетнем интервале в трёх разных таблицах по числу рейтингов.

Такие попытки делались в работах [3, 6], но тогда, авторы этих работ имели слишком маленькие временные ряды (2–3 года).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве ведущих российских университетов нами были выбраны «глобальные» университеты – участники проекта «5–100», федеральные университеты, национальные исследовательские университеты, а также другие ведущие университеты, входившие в мировые рейтинги QS, THE и ARWU. Так как первые три множества университетов существенно пересекаются, то проделав объединение всех множеств университетов (операции пересечения и объединения понимаются также, как и в теории множества) мы получим 52 ведущих российских университета: 29 национальных исследовательских университетов, 10 федеральных университетов, 4 «глобальных» университета, не входящих в первые два множества (перечня) и 9 других университетов, входивших, по крайней мере, один раз в один из рассматриваемых рейтингов на семилетнем интервале времени. После этого строилась сводная таблица позиционирования этих университетов в двух мировых британских рейтингах на семилетнем интервале времени и делалась грубая линейная экстраполяция данных на 2020 год. Отдельно построена таблица участия российских университетов в шанхайском рейтинге ARWU.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Позиции 52-х ведущих российских университетов в трёх мировых рейтингах на семилетнем интервале времени приведены в *табл. 2* и *3*. Из *табл. 2* видим, что, так как британские рейтинги QS и THE по своей методологии (база данных Scopus, опросы учёных и работодателей) близки, то, в целом университеты, входящие в один из этих рейтингов, входят и в другой. Попадание в рейтинг ARWU, методология которого основана на более строгих критериях (база данных Web of Science, публикации в Nature и Science, наличие нобелевских лауреатов), сильно затруднено, поэтому российских университетов в нём очень мало (4 университета из 52, *табл. 3*).

Таблица 2

Место глобальных, федеральных, национальных исследовательских университетов, а также других университетов, входящих в мировые рейтинги QS и THE в 2012–2018 гг.

№	Название университета	QS						THE							
		2012	2013 (2013– 2014)	2014 (2014– 2015)	2015 (2015– 2016)	2016 (2016– 2017)	2017 (2017– 2018)	2018 (2018– 2019)	2012 (2012– 2013)	2013 (2013– 2014)	2014 (2014– 2015)	2015 (2015– 2016)	2016 (2016– 2017)	2017 (2017– 2018)	2018 (2018– 2019)
1.	Санкт-Петербургский национальный-исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики ^{1,3}						601–650	511–520					351–400	501–600	501–600
2.	Самарский национальный исследовательский университет академика С.П. Королева ^{1,3}						801–1000	701–750					801+	601–800	801–1000
3.	Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта ^{1,2}														
4.	Национальный исследовательский Томский политехнический университет ^{1,3}	601+	551–600	501–550	481–490	400	386	373				251–300	501–600	301–350	501–600
5.	Сибирский федеральный университет ^{1,2}							801–1000					801+	1001+	1001+
6.	Казанский (Приволжский) федеральный университет ^{1,2}	601+	6010650	551–600	551–600	501–550	441–450	439				301–350	401–500	401–500	601–800
7.	Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н. Ельцина ^{1,2}	451–500	501–550	551–600	601–650	601–650	491–500	412				601–800	801+	1001+	1001+
8.	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» ^{1,3}	501–550	501–550	501–550	501–550	411–420	382	343					401–500	351–400	301–350
9.	Дальневосточный федеральный университет ^{1,2}	601+	701+	701+	651–700	551–600	601–650	541–550						1001+	1001+
10.	Московский физико-технический институт (государственный университет) ^{1,3}		441–450	411–420	431–440	350	355	312				601–800	301–350	251–300	251–300
11.	Тюменский государственный университет ¹														
12.	Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова ¹												801+	1001+	1001+
13.	Российский университет дружбы народов	501–550	491–500	471–480	601–650	601–650	501–550	446					801+	1001+	601–800
14.	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» ¹														1001+
15.	Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет) ^{1,3}							801–1000							
16.	Национальный исследовательский Томский государственный университет ^{1,3}	551–600	551–600	491–500	481–490	377	323	277				601–800	501–600	301–600	501–600

Из табл. 2 также видим, что одни и те же университеты в рейтинге THE занимают худшие позиции по сравнению с рейтингом QS. Кроме того, из неё следует, что из 21-го «глобального университета» 3 университета не входили в три рассматриваемых рейтинга в течение 7 лет, из 10-ти федеральных университетов таких университетов было 5, из 29-ти национальных исследовательских университетов – 7.

МГУ практически с самого начала запуска рейтинга ARWU (с 2004 г.) находился в TOP-100 этого рейтинга и мы его исключаем из дальнейшего анализа. Каковы шансы других университетов попасть в TOP-100 рассматриваемых рейтингов в 2020 г.?

Из анализа табл. 2 и самых грубых прогнозов, основанных на линейной экстраполяции данных, можно заключить, что ни один из 52 ведущих российских университетов не сможет войти в TOP-100 рассматриваемых рейтингов. Такая экстраполяция данных для рейтинга QS позволила построить табл. 4.

Из нее следует только возможность вхождения трех российских университетов в TOP-200 рейтинга QS. В чем была ошибка российских и международных экспертов при обосновании проекта «5–100»? Нужно было бы тщательно проанализировать значения всех индикаторов для хвостовых частей (90–100-ые места) TOP-100 избранных глобальных рейтингов, сопоставив их с такими же значениями лучших российских университетов. Далее, надо бы было посмотреть, на какие самые чувствительные индикаторы наших университетов мы можем повлиять, чтобы оптимальным образом увеличить значение интегрального показателя (Total Score), и с наименьшими усилиями приблизиться к вышеуказанным зарубежным университетам. Здесь возникает задача имитационного моделирования комбинаторного плана. Если бы был выбран такой подход, то не нужен был бы никакой конкурс, а просто бы выделили деньги небольшому числу университетов на основе имитационного моделирования. То есть следовало бы с самого начала разбить проект по модернизации российского высшего

Таблица 3

Вхождение ведущих российских университетов в Рейтинг ARWU

Название университета	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова	80	79	84	86	87	93	86
Санкт-Петербургский государственный университет	401–500	301–400	301–400	301–400	301–400	301–400	301–400
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет					401–500	401–500	401–500
Московский физико-технический институт (государственный университет)							401–500

Таблица 4

Ведущие российские университеты, имеющие реальные шансы войти в 2020 г. в верхние зоны рейтинга QS (грубая линейная экстраполяция данных)

Верхняя зона	Университет
TOP-200	Национальный исследовательский Томский государственный университет, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный университет
TOP-250	Московский физико-технический институт (государственный университет), НИУ «Высшая школа экономики», Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)
TOP-300	Российский университет дружбы народов
TOP-350	Московский государственный институт международных отношений (университет), Уральский федеральный университет им. Первого президента России Б.Н. Ельцина, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого

образования и повышения конкурентоспособности российских университетов на два проекта. Один связанный с модернизацией собственно образования – доведение численности иностранных преподавателей и студентов, соответственно, до 10 и 15%, а другой – с глобальными рейтингами и публикационной гонкой, то есть с продвижением результатов российских научных исследований в мировое научное пространство. Так как глобальные университетские рейтинги решают одновременно и задачи первого проекта, то для него можно было бы поставить менее жесткие условия, например, вхождение университетов в TOP-300 рассматриваемых выше рейтингов. А для второго проекта надо было в начале провести имитационное моделирование, как мы писали выше, и выделить деньги тем университетам, которые реально могут войти в TOP-100 рейтингов QS, THE и ARWU.

Что можно было бы предложить для результативного завершения проекта 5–100? Во-первых, сконцентрировать все средства, запланированные на 2019–20 гг., для поддержки либо четырех вузов (НИТГУ (Томск), НИИГУ (Новосибирск), СПбГУ, МПТУ им. Н.Э. Баумана), либо семи вузов (НИТГУ, НИИГУ, СПбГУ, МПТУ им. Н.Э. Баумана, МИФИ, МФТИ) (табл. 2, 4), из которых два университета (СПбГУ, МПТУ им. Н.Э. Баумана) не являются участниками проекта «5–100». Однако такое решение с высокой долей вероятности дискредитирует первоначальную конфигурацию проекта. Во-вторых, можно было бы внести уточнения, что имелись в виду не общие, а предметные рейтинги. В этом случае программа оказалась бы выполненной, но ее первоначально анонсированный дизайн претерпел бы существенные изменения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ позиционирования 52-х ведущих российских университетов в трёх мировых рейтингах (QS, THE, ARWU) на семилетнем интервале времени показал, что к 2020 г. ни один из российских университетов, за исключением МГУ, практически не имеет шансов войти в TOP-100 выше указанных рейтингов.

С самого начала запуска проекта «5–100» было сделано необоснованное предположение о возможности вхождения пяти ведущих

российских университетов в TOP-100 одного или нескольких из трёх мировых рейтингов (QS, THE, ARWU) без проведения имитационных расчетов и детального изучения значений всех индикаторов университетов, входящих в «хвосты» TOP-100 избранных рейтингов с сопоставлением их с такими же значениями для лучших российских университетов.

В случае, если бы экспертами в конце 2011 г. – начале 2012 г. был проделан анализ изучения значений всех индикаторов университетов рейтингов THE и QS, с дополнительным проведением имитационных расчетов, то стало бы ясно, что идея введения пяти лучших российских университетов в хотя бы один из них является не реальной.

Однако следует отметить, что на этом историческом этапе идеологи отечественной научно-технологической политики активно поддерживали и развивали идею интернационализации российского публикационного потока и улучшения позиций страны в международных рейтингах публикационной продуктивности и влияния. Определенную и неоднозначную роль в этом процессе играли и зарубежные компании – производители международных библиометрических баз данных (Scopus и Web of Science), преследующие очевидные коммерческие цели, связанные с увеличением продаж своих информационных продуктов, с проведением обучающих семинаров и вебинаров для университетского и академического профессионального сообщества, с оказанием консультационных и организационных услуг по подготовке отечественных журналов к индексации в международных индексах. В качестве негативных эффектов ускоренного процесса интернационализации отечественного публикационного пространства можно отметить появление огромной имитационной компоненты, сопутствующей процессу стимулирования публикационной активности отечественных ученых.

С другой стороны, возникала необходимость в модернизации университетского образования и ее науки. А так как большинство преподавателей и профессоров не имели практики публикаций научных статей в зарубежных журналах, входящих в базы Scopus и Web of Science, то это явилось катализатором для вовлечения

вузов в публикационную гонку. Помимо этого было также понимание того, что вхождение на хорошие позиции в глобальных университетских рейтингах позволит привлечь большее число иностранных студентов и преподавателей. Соответствующие целевые индикаторы были позднее прописаны в проекте «5–100».

Рассмотренные две точки зрения, имеют право на существование, что обусловило в последующем рождение бесконечных споров вокруг вышеуказанного проекта.

Для того чтобы примерить эти точки зрения, на наш взгляд, необходимо было бы разбить этот проект на два проекта. В первом, конкурсном, проекте, направленном на модернизацию университетского образования, надо было бы поставить для университетов те же цели по привлечению иностранных студентов (не менее 15%) и иностранных преподавателей (не менее 10%), но значительно ослабить требование по вхождению университетов в три избранных глобальных рейтинга (например, вхождение в TOP-300 этих рейтингов). Несмотря на то, что вхождение в глобальные университетские рейтинги не связано напрямую с модернизацией высшего образования, оно способствует привлечению более сильных иностранных студентов, академическому обмену преподавателей и университетских исследователей, и установлению научных контактов с зарубежными университетами и исследовательскими центрами, то есть способствует повышению глобальной конкурентоспособности университетов.

Во втором, не конкурсном, проекте надо было бы провести имитационное моделирование, например, комбинаторного типа, на предмет вхождения пяти лучших российских университетов в TOP-100 рейтингов ARWU, THE и QS без участия МГУ, который с 2004 г. находится в TOP-100 рейтинга ARWU.

В данном случае речь идет о рассмотрении различных сценариев вхождения университетов в TOP-100 этих рейтингов за счет варьирования значений частных индикаторов вышеуказанных рейтингов. Такое моделирование позволяет понять и определить наиболее чувствительные частные индикаторы, небольшие изменения значений которых позволяют прийти к интегральному показателю (Total Score) в интервале значений, соответствующих «хвостам» этих рейтингов (например, места с 90 по 100). Из всех просчитанных сценариев выбираются те, реализация которых потребует меньших финансовых затрат. Тем университетам, которые успешно бы прошли такие модельные испытания, следовало бы выделить финансовые средства, полученные расчетным путем.

То есть, в такого рода проектах подход должен быть не экспертно-умозрительный, а исследовательский, причем основанный на математическом моделировании. А при обосновании и реализации такого рода проектов нужно привлекать не только экономистов и социологов, а в первую очередь математиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Харченко Е.В., Спицин Е.В., Войташ Л.А. (2013) Императивы роста конкурентоспособности российских вузов через призму международных рейтинговых систем // Социально-экономические явления и процессы. № 6(52). С. 148–153.
2. Киташев А. (2013) Погоня лишь за численностью иностранцев в вузах ошибочна и опасна / Газета.ru, 04.03.2013. https://www.gazeta.ru/science/2013/03/04_a_4997825.shtml.
3. Донецкая С.С. (2014) Анализ конкурентоспособности российских университетов в мировых рейтингах // Высшее образование в России. № 1. С. 20–31.
4. Шестак В.П., Шестак Н.В. (2012) Этнос, рейтинг вуза и публикационная активность преподавателя вуза // Высшее образование в России. № 3. С. 29–40.
5. Россия и страны мира. 2012 (2012): Стат. Сб. / Росстат. М. 380 с.
6. Родионов Д.Г., Ялунер Е.В., Кушневая О.А. (2014) Гонка за лидером: правительственная программа «5–100–2020» // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. № 2. С. 69–86.
7. Мелешкин М.И. (2014) Оценка перспективы вхождение ведущих университетов России в TOP-100 мировых рейтингов университетов по версии Times Higher Education // Экономика и управление. № 6(104). С. 55–61.
8. Арефьев А.Л. (2014) Глобальные рейтинги университетов как новое явление в российской высшей школе // Социологическая наука и социальная практика. № 3(7). С. 5–24.

9. Воробьева Е.С., Краковецкая И.В. (2017) Продвижение российских вузов в мировые рейтинги конкурентоспособности: цель близка // Креативная экономика. Т. 11. № 5. С. 521–552.
10. Балашов А.И., Хусаинова В.М. (2016) Проект «5–100»: погоня за глобальной конкурентоспособностью или инструмент перезагрузки национальной системы высшего образования // Экономика и управление. № 10(132). С. 79–86.
11. Тарадина Л.Д. (2014) Международные рейтинги университетов: Влияют ли они на развитие университетов и стоит ли им доверять? // Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия 4: Педагогика. Психология. № 2 (33). С. 9–17.
12. Кожевников Н.М. (2015) Российское образование под прессом международных рейтингов // Образование, наука и экономика в вузах и школах, интеграция в международное образовательное пространство. Труды международной научной конференции. М.: Российский университет дружбы народов (РУДН). С. 63–70.
13. Аветисян П.С., Галикян Г.Э. (2016) Особенности институциональных изменений в высшем образовании (на примере постсоветских стран) // Alma Mater (Вестник высшей школы). № 6. С. 13–17.
14. Ключарев Г.А., Неверов А.В. (2018) Проект «5–100»: Некоторые промежуточные итоги // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. Т. 18. № 1. С. 100–116.

REFERENCES

1. Harchenko Ye.V., Spitsyn Ye.V., Voytash L.A. (2013) Imperatives of growth of competitiveness of the Russian higher education institutions through a prism of the international rating systems // The Social and Economic Phenomena and Processes. № 6(52). P. 148–153.
2. Kitashev A. (2013) The pursuit only of the number of foreigners in higher education institutions is wrong and dangerous / Gazeta.ru, 04.03.2013. https://www.gazeta.ru/science/2013/03/04_a_4997825.shtml.
3. Doneckaya S.S. (2014) The analysis of competitiveness of the Russian universities in the world rankings // The Higher Education in Russia. № 1. P. 20–31.
4. Shestak V.P., Shestak N.V. (2012) University ethos, ranking and professors publishing activity // The Higher Education in Russia. № 3. P. 29–40.
5. Russia and countries of the world. 2012 (2012): Stat. Sb. / Rosstat. Moscow. 380 p.
6. Rodionov D.G., Yaluner E.V., Kushneva O.A. (2014) Race to the Top: the government programme “5–100–2020” // Bulletin of the Leningrad State University of A.S. Pushkin. № 2. P. 69–86.
7. Meleshkin M.I. (2014) Prospect assessment entry of leading universities of Russia into TOP-100 of the world university rankings according to Times Higher Education // Economy and Management. № 6(104). P. 55–61.
8. Arefev A.L. (2014) The global ratings of the universities as the new phenomenon at the Russian higher school // Sociological Science and Social Practice. № 3 (7). P. 5–24.
9. Vorobeva E.S., Krakoveskaya I.V. (2017) Promotion of Russian universities in world competitiveness rankings: is the target close? // Creative Economy. V. 11. № 5. P. 521–552.
10. Balashov A.I., Husainova V.M. (2016) Location university of russia in international education rankings // Economy and Management. № 10(132). P. 79–86.
11. Taradina L.D. (2014) World University Ratings: Do they influence university development and can we trust them? // Bulletin of Orthodox Sacred and Tyhonoff Humanities University. Series 4: Pedagogics. Psychology. № 2(33). P. 9–17.
12. Kozhevnikov N.M. (2015) Russian education under a press of the international ratings // Education, science and economy in higher education institutions and schools, integration into the international educational space. Works of the international scientific conference. Moscow: Peoples' Friendship University of Russia (RUDN). P. 63–70.
13. Avetisyan P.S., Galikyan G. Je. (2016) Peculiarities of institutional changes in the higher education (on the example of the Post-Soviet countries) // Alma Mater (The Bulletin of the Higher School). № 6. P. 13–17.
14. Kliucharev G.A., Neverov A.V. (2018) Project 5–100: Some interim results // Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series: Sociology. V. 18. № 1. P. 100–116.

UDC 338.27

Moskovkin V.M., Zhang He, Sadovski M.V. **What Russian universities have chances to enter in 2020 TOP-100 of three leading world rankings?** (Belgorod State National Research University, ul. Pobedy, 85, Belgorod, Russia, 308015)

Abstract. The analysis of the positioning of 52 leading Russian universities in three world rankings (QS, THE, ARWU) was carried out over a seven-year time interval. It is shown that from the analysis of materials and the roughest predictions based on linear extrapolation of data, it can be concluded that none of the 52 leading Russian universities can enter the TOP-100 of the considered ratings. It was concluded that at the very beginning of the launch of the 5–100 project an unreasonable assumption was made that five leading Russian universities could be included in the TOP-100 of one or several of the three world rankings. It is shown that for successful implementation of the project it would be necessary to carry out imitating modeling previously.

Keywords: project «5–100», Leading Russian Universities, World University Rankings, QS, THE, ARWU, TOP-100.