

*Евсеева С.А., Коростелева А.В., Кузнецова Е.Д., магистранты, Информационная бизнес-аналитика, Халин В.Г., Доктор экономических наук, профессор Кафедры информационных систем в экономике, Забоев М.В., Кандидат экономических наук, доцент Кафедры информационных систем в экономике (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург)*

## **АНАЛИЗ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ МЕНЕДЖМЕНТА УНИВЕРСИТЕТОВ-УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА 5 В 100 ПО ПОВЫШЕНИЮ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

### **Введение**

Перед системой российского высшего образования стоит непростая задача – соответствовать современным темпам мирового развития. Проект 5 в 100 призван способствовать наращиванию научно-исследовательского потенциала российских университетов, укреплению их конкурентных позиций на глобальном рынке образовательных услуг.

Работа по Проекту, рассчитанному на семь лет, началась в мае 2013 года в соответствии с положениями Указа Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки. В соответствии с положениями указа к 2020 году Правительству РФ необходимо обеспечить вхождение не менее пяти российских университетов в первую сотню ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу университетов.

По итогам конкурсного отбора участие в программе принял 21 ведущий российский университет: ДВФУ, НИУ ВШЭ, ИТМО, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», КФУ, НИТУ «МИСиС», НИЯУ МИФИ, МФТИ, НГУ, Университет Лобачевского, Самарский Университет, СПбПУ, ТГУ, ТПУ, УрФУ, БФУ им. И. Канта, Сеченовский Университет, СФУ, ЮУрГУ, РУДН, ТюмГУ. Также для оценки успешности реализации инициативы Проект 5 в 100 в рамках данной работы были рассмотрены два ведущих вуза России – МГУ им. М.В. Ломоносова и СПбГУ.

Для оценки успешности реализации программы были рассмотрены три международных рейтинга университетов – ARWU, QS и THE.

На основе вышесказанного были определены цели и задачи исследования.

**Цель исследования:** оценка качества управленческих решений, принятых высшим менеджментом каждого университета-участника Проекта 5 в 100 для продвижения в мировых рейтингах университетов на конец 2019 года.

### **Задачи:**

1. Собрать информацию о деталях реализации программы по каждому из участников инициативы Проект 5 в 100
2. Проанализировать динамику присутствия университетов-участников в ключевых рейтингах
3. Определить подход к расчету индекса присутствия университетов в общих рейтингах

#### 4. Сравнить изменения значения индекса в 2019 году и в 2012 году

На первом шаге проанализировали динамику присутствия всех участников в каждом из рейтингов и заметили, что все эти вузы начали присутствовать в рейтингах неодновременно. В период с 2012 по 2019 гг. постоянно во всех трех рейтингах присутствовал только один университет – МГУ. Наиболее успешно в рассматриваемый период продвигались МГУ имени М.В. Ломоносова и СПбГУ, а также, хорошие результаты показали НГУ, МИФИ и МФТИ. Однако присутствие российских университетов в рейтинге ARWU заметно меньше в сравнении с остальными рейтингами. За весь период в ARWU были представлены только 2 университета – МГУ имени М.В. Ломоносова и СПбГУ. В период с 2012 по 2019 год число российских университетов в рейтинге росло, но к 2019 году в рейтинг ARWU Топ 500 было включено только 4 университета.

#### **Метод оценки успешности управления вузами в России**

На первом шаге оценки для каждого университета были собраны данные о позициях, занимаемых им в рассматриваемых рейтингах в периоде с 2012 по 2019 год. Источниками данных выступали официальные сайты мировых рейтингов ARWU, THE и QS. Если университет не присутствовал в рейтинге или занимал место более 1000, то ему присваивалось место, равное 1001.

Следующим шагом оценки являлась нормализация позиций университетов ввиду различия количества мест в рейтингах. Расчет нормализованных мест проводился по следующей формуле:

$$\text{Место}' = 1 - (\text{Место} - 1) / 1000$$

Таким образом, нормализованные места могут принимать значения от 0 до 1, чем больше нормализованное место, тем выше в рейтинге располагается университет. Значения нормализованных мест университетов далее использовались для расчета индекса присутствия в общих рейтингах (ИПОР), который и будет служить основой для выставления вербальных оценок успешности управления вузом. Формула расчета индекса выглядит следующим образом:

$$\text{ИПОР} = \text{Место}'_{\text{ в ARWU}} * w1 + \text{Место}'_{\text{ в QS}} * w2 + \text{Место}'_{\text{ в THE}} * w3,$$

где  $w1=0,4$ ,  $w2=0,3$ ,  $w3=0,3$  – веса рейтингов ARWU, QS и THE, соответственно.

Рейтингу ARWU был присвоен больший вес, так как он составляется на основе научно обоснованной, неизменной и прозрачной технологии, а рейтинги QS и THE содержат в себе субъективные оценки, основанные на репутационных опросах.

Индекс присутствия в общих рейтингах может принимать значения от 0 до 1, и, чем выше индекс, тем более высокие позиции университет занимает в рассматриваемых мировых рейтингах. Для получения вербальных оценок была составлена следующая шкала:

Таблица 1. Оценки позиций вуза в мировых рейтингах

Оценка позиций вуза в мировых рейтингах	Интервал значений ИПОР
Отлично	[0,8; 1]
Хорошо	[0,7; 0,8)
Удовлетворительно	[0,5; 0,7)
Неудовлетворительно	[0,3; 0,5)
Плохо	[0,1; 0,3)
Очень плохо	[0; 0,1)

Таким образом, чтобы университет получил оценку как минимум «удовлетворительно», его значения индекса присутствия в общих рейтингах должен составлять 0,5 и более.

### Анализ результатов оценки успешности управления ВУЗами по предложенному методу

С использованием ранее описанного подхода были получены значения ИПОР и соответствующие вербальные оценки для каждого университета. В 2012 и 2019 годах оценки университетов выглядели следующим образом:

Университет	2012		2019	
	ИПОР	Оценка	ИПОР	Оценка
Московский государственный университет	0.8739	Отлично	0.884	Отлично
Санкт-Петербургский университет	0.4644	Неудовлетворительно	0.630	Удовлетворительно
Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"	0.2325	Плохо	0.542	Удовлетворительно
Новосибирский государственный университет	0.189	Плохо	0.621	Удовлетворительно
Уральский федеральный университет	0.165	Плохо	0.311	Неудовлетворительно
Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"	0.15	Плохо	0.469	Неудовлетворительно
Российский университет дружбы народов	0.15	Плохо	0.243	Плохо
Томский государственный университет	0.135	Плохо	0.450	Неудовлетворительно
Томский политехнический университет	0.12	Плохо	0.384	Неудовлетворительно
Казанский федеральный университет	0.12	Плохо	0.383	Неудовлетворительно
Нижегородский государственный университет	0.12	Плохо	0.360	Неудовлетворительно
Дальневосточный федеральный университет	0.12	Плохо	0.141	Плохо
Московский физико-технический университет	0	Очень плохо	0.690	Удовлетворительно
Университет ИТМО	0	Очень плохо	0.430	Неудовлетворительно
Санкт-Петербургский политехнический университет	0	Очень плохо	0.319	Неудовлетворительно
Самарский государственный университет	0	Очень плохо	0.105	Плохо
Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС"	0	Очень плохо	0.080	Очень плохо
Южно-Уральский государственный университет	0	Очень плохо	0.060	Очень плохо
Балтийский федеральный университет	0	Очень плохо	0	Очень плохо
Первый Московский государственный университет	0	Очень плохо	0	Очень плохо
Сибирский федеральный университет	0	Очень плохо	0	Очень плохо
Тюменский государственный университет	0	Очень плохо	0	Очень плохо
Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет	0	Очень плохо	0	Очень плохо

Рисунок 1. Оценки университетов в 2012 и 2019 годах

Согласно полученным результатам можно сказать, что единственным университетом, которому удалось войти в топ-100 мирового рейтинга, является МГУ им. М.В. Ломоносова. Важно заметить, что, несмотря на то, что другие вузы не вошли в первую сотню, есть ряд университетов, которые продемонстрировали положительную динамику продвижения в мировых рейтингах, четыре университета в 2019 году получили оценку «Удовлетворительно», также сократились группы учебных заведений, оценки которых составляли «Очень плохо» и «Плохо». Однако есть университеты, которые за весь период не изменили свое положение в рейтингах.

По результатам проведенного анализа менее пяти российских вузов вошли в первую сотню ведущих мировых рейтингов университетов, т.е. положения указа не были выполнены. Поэтому было решено разработать рекомендации для улучшения позиций российских университетов в мировых рейтингах.

Для того чтобы понять, по каким критериям российские университеты отстают от мировых лидеров и, соответственно, не выполняют указ президента, проведем сравнительный анализ показателей, на основании которых строятся рейтинги ARWU, QS и THE. Для получения показателей по университетам была выбрана база данных InCites. Из нее были взяты следующие критерии: 1. Соотношение научно-педагогического состава и студентов (Acad staff/Stdnt); 2. Соотношение научно-педагогического состава с PhD и общего числа преподавателей (Doctoral degree/Acad staff); 3. Отношение числа выпускников с PhD и выпускников-бакалавров (Doctoral degree/Undergrad degree); 4. Соотношение числа статей с международным соавтором к общему числу статей (Papers int co-author/Papers); 5. Соотношение доходов от исследований к общему количеству преподавательского состава (Res income/Acad staff); 6. Количество научных статей на одного сотрудника (Papers/Acad and res staff).

Из базы данных была получена информация по 13005 университетам. Данные были обработаны, убрали университеты, по которым нет информации, по остальным 511 университетам провели анализ с использованием платформы Deductor, которая содержит в себе современные методы извлечения, визуализации и анализа данных. Для анализа был выбран один из методов кластеризации — самоорганизующиеся карты Кохонена. В результате работы алгоритма все университеты были разбиты на четыре кластера рис.2:

0. Для данного кластера характерны низкие показатели критериев 1, 3.
1. Для данного кластера характерен высокий показатель критерия 2 и низкий показатель критерия 4.
2. Для данного кластера характерен высокий показатель критерия 2, 3, 5, 6.
3. Для данного кластера характерен показатель 2 ниже среднего и низкий показатель критериев 3, 6.

Для описания критериев попадания в определённую область был использован алгоритм классификации «Деревья решений». Правила попадания в кластер представлены на рис. 2.

На основании проведенных исследований было выявлено, что все мировые лидеры находятся в лидирующем втором кластере, в их число входит только МГУ им. М.В. Ломоносова. МФТИ, СПбГУ, НГУ, НИЯУ, МИФИ, НИУ ВШЭ – располагаются в первом кластере. Для того чтобы они могли попасть в топ-100

лучших университетов требуется увеличить показатель 4. ТГУ, ИТМО, ТПУ, КФУ, ННГУ, СПбПУ – располагаются в нулевом кластере. Для их попадания в топ-100 лучших необходимо улучшить показатели 1 и 3. Остальные рассматриваемые университеты находятся в третьем, отстающем кластере.

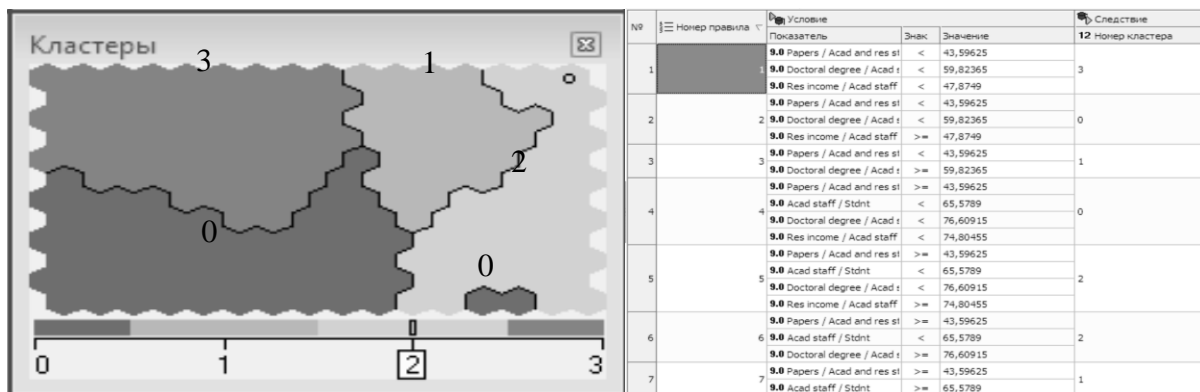


Рисунок 2. Попадание университетов в кластеры

## Выводы

Согласно полученным оценкам успешности продвижения университетов в мировых рейтингах в 2019 году качество управления в пяти вузах можно признать удовлетворительным. При этом большинство из них получили неудовлетворительные оценки, соответственно, качество решений высшего менеджмента этих вузов нельзя считать приемлемым. В качестве рекомендаций по улучшению позиций российских университетов в мировых рейтингах были предложены показатели, на которые стоит акцентировать внимание при принятии управленческих решений.

## Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. №599. - [Электронный ресурс]. <http://base.garant.ru/70170946/> (дата обращения: 06.09.2020)
2. Нормативные документы Проекта 5 в 100. - [Электронный ресурс]. - <https://www.5top100.ru/documents/regulations/> (дата обращения: 07.09.2020)
3. InCites – Clarivate Analytics. - [Электронный ресурс]. <http://incites.clarivate.com/#/landing> (дата обращения: 17.09.2020)