

**М.Р. САФИУЛЛИН,**

д.э.н., профессор, проректор по вопросам экономического и стратегического развития Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань, Россия, marat.safiullin@tatar.ru

**А.А. АБДУКАЕВА,**

ведущий научный сотрудник Центра перспективных экономических исследований Академии наук Республики Татарстан, г. Казань, Россия, aliya.abdukaeva@tatar.ru

**Д.В. ЮРКОВ,**

доцент кафедры управления человеческими ресурсами Института управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия

## ФОРМАЛИЗОВАННАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ СООТНОШЕНИЯ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ ПОТОКОВЫХ ВЕЛИЧИН<sup>1,2</sup>

УДК 332.145

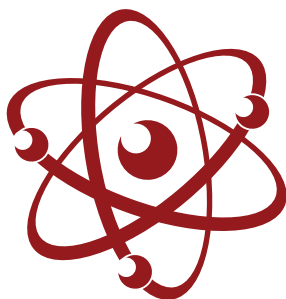
Сафиуллин М.Р., Абдукаева А.А., Юрков Д.В. *Формализованная оценка эффективности региональных систем высшего образования через призму соотношения входных и выходных потоковых величин* (Казанский (Приволжский) федеральный университет, ул. Кремлевская, д. 18, г. Казань, Россия, 420008; Центр перспективных экономических исследований Академии наук Республики Татарстан, ул. Карла Маркса, д. 23/6, г. Казань, Россия, 420111)

**Аннотация.** В настоящем исследовании предложены подходы, направленные на методическое обеспечение решения задачи формализованной оценки эффективности региональных систем высшего образования. Основной особенностью работы является использование методов сопоставления «входных» и «выходных» потоковых величин, характеризующих параметры функционирования региональной высшей школы. Используя подходы нормирования анализируемых показателей и последующей разработки на этой основе индексов эффективности, осуществляются многокомпонентные расчеты, оценивающие индикаторы уровня генерации выходного потока на 1 единицу выходного параметра, определяющего финансово-экономическую составляющую региональной высшей школы. В результате реализованных оценок выделены регионы Приволжского федерального округа с умеренными и сильными позициями в сфере генерирующихся эффектов, характеризующих их результативность в сопоставлении с вложенными финансовыми ресурсами.

**Ключевые слова:** региональная высшая школа, вузы, эффективность, входные/выходные потоковые показатели, государственное регулирование, отдача на вложенные ресурсы.

DOI 10.22394/2410-132X-2019-5-4-2478-257

**Цитирование публикации:** Сафиуллин М.Р., Абдукаева А.А., Юрков Д.В. (2019) Формализованная оценка эффективности региональных систем высшего образования через призму соотношения входных и выходных потоковых величин // Экономика науки. Т. 5. № 4. С. 248–257.



© М.Р. Сафиуллин,  
А.А. Абдукаева,  
Д.В. Юрков, 2019 г.

### ВВЕДЕНИЕ

**Э**ффективность и качество функционирования высшей школы тесно связаны с процессом развития общества, отражающим духовность последнего и его возможности в системе мировой конкурентной борьбы (не только экономической, но и политической, социальной, культурологической и т.д.) [1].

<sup>1</sup> Работа выполнена за счет средств субсидии, выделенной Казанскому государственному университету для выполнения государственного задания в сфере научной деятельности № 26.9776.2017/БЧ.

<sup>2</sup> Авторы выражают признательность за подготовку статьи коллективу авторов научного проекта РФФИ № 19-010-00211.

Именно высшая школа поставляет обществу знания и формирует основы для его духовного развития, что напрямую определяет те цели, к которым стремится общество, и ценности, ради которых оно существует. Именно поэтому развитие высшей школы, формирование действенных механизмов использования ее потенциала – это во многом функция государства как гаранта стратегических приоритетов развития общества.

Задачи, стоящие перед государственными органами в отношении высшей школы, являются многоплановыми; при этом различные уровни и ветви власти обладают различными обязанностями. Государственную власть в рамках данного подхода, также, как и высшую школу, следует, прежде всего, разграничить «по вертикали», выделив общенациональные и региональные системы.

Очевидно, что на общенациональном уровне государство должно стремиться выработать общие концепции развития национальной системы высшей школы и использования ее потенциала. Между тем реализацию таких федеральных программ необходимо аппроксимировать на уровень региональных систем [2]. Следовательно, с точки зрения выработки практических концепций взаимоотношения высшей школы и общества, на первый план в этом случае выходят уже региональные органы государственной власти.

Деятельность региональных государственных структур в рамках исследований проблемы использования высшей школы как регионального ресурса должна заключаться в формировании «вектора» научной деятельности региона и обеспечении наиболее быстрого развития региональной высшей школы в заданном направлении.

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Планирование развития региональной системы подразумевает необходимость формирования траектории перехода региональной системы из «текущего» системного состояния в «желаемое» при имеющихся ограничениях на используемые в процессе данного «перехода» региональные ресурсы. В качестве решений данной задачи будут формироваться

определенные траектории «движения системы» как экстенсивного, так и интенсивного (инновационного) характера [3]. Конечно же, для любой системы более предпочтителен интенсивный путь развития, что, в свою очередь, не всегда возможно, поскольку ресурс знания, которым обладает регион, и механизмы его использования не всегда являются достаточными для формирования такого пути развития. Разрешение этой проблемы подразумевает активное участие региональных властей в развитии системы высшей школы, а также более интенсивное внедрение результатов научной и образовательной деятельности высшей школы в общественно-хозяйственную жизнь региона.

Слабое же развитие высшей школы или ее полное отсутствие, по сути, лишают регион определенной самостоятельности, ставя его в дополнительную зависимость от других систем – региональных, национальных, экономических и т.д. [4, 5, 6]. При этом необходимым условием является также привлечение федеральных государственных органов, координирующая роль которых должна заключаться в формировании сбалансированного развития всех региональных систем страны.

При этом особое внимание государственные органы должны уделить качеству функционирования высших учебных заведений, как с точки зрения соответствию знаний, получаемых студентами, реальным потребностям национальной (региональной) хозяйствующей системы, так и с точки зрения эффективности их основной операционной и научно-исследовательской деятельности. Последняя, в свою очередь, может выражаться в способности вуза достигать значимых результатов по различным функциональным направлениям, в том числе и с точки зрения их сбалансированного и адекватного соответствия генерирующимся затратам в виде объемов финансирования со стороны государственных и внебюджетных источников.

В этой связи, государственные органы в ходе реализации политики развития высшей школы должны формировать определенные «заказы» для высшей школы, где следует учитывать показатели эффективности высших учебных заведений по различным направлениям и областям. К таковым можно отнести:

– Количество цитирований в Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников (НПР);

– Общий объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР);

– Объем НИОКР в расчете на одного НПР, тыс. руб.;

– Удельный вес численности молодых ученых (без ученой степени – до 30 лет, кандидаты наук – до 35 лет, доктора наук – до 40 лет) в общей численности НПР;

– Удельный вес численности иностранных студентов (кроме стран СНГ), завершивших освоение основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВПО), в общем выпуске студентов (приведенный контингент);

– Доходы вуза из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР;

– Отношение среднего заработка НПР в вузе (из всех источников) к средней заработной плате по экономике региона;

– Общая площадь учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента (приведенного контингента);

– Удельный вес выпускников, обратившихся за содействием в поиске подходящей работы и признанных безработными;

– Доля научно-педагогических работников (далее – НПР), имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности НПР вуза;

– Средний балл ЕГЭ студентов, принятых на обучение по программам бакалавриата и специалитета, по всем формам обучения;

– Доля студентов, не обеспеченных собственным общежитием вуза, в числе студентов, нуждающихся в общежитии и др.

Рассмотренная выше система показателей сформирована на основе сложившейся мировой практики, использующейся при оценке эффективности функционирования высших учебных заведений, отражением которой выступают различные рейтинги. К наиболее востребованным и популярным из них можно отнести QS, THE, ARWU, Webometrics [7–9] и др. Каждый из них ориентирован на оценку таких ключевых составляющих эффективности функционирования вузов, как: Ресурсы (Resources), Результаты

деятельности (Outputs), Окружение (Environment) и Способность к взаимодействию (Connectivity).

Вместе с тем, несомненно, необходимо односторонним образом понимать, что достижение высоких значений рассматриваемой системы показателей эффективности во многом опирается на финансово-экономическую базу. В связи с чем основным действенным механизмом регулирования деятельности высшей школы для государства, пожалуй, следует считать использование финансовых инструментов. Однако целевое государственное финансирование (в виде грантов и специальных программ) осуществляется лишь для наиболее перспективных направлений, тогда как остальные направления остаются в рамках бюджетного финансирования, которое характеризуется как недостаточно существенное. Вместе с тем, помимо финансирования высшей школы государственными органами, существует еще один источник финансирования – различные фонды. При этом следует различать отечественные и международные фонды. Отечественные фонды могут быть как федерального, так и регионального уровня, их деятельность связана с аккумулярованием финансовых средств определенных организаций (например, предприятия определенной отрасли) с целью их дальнейшего использования на проведение научных исследований в конкретном направлении.

Если это государственные фонды, то, по сути, это то же, что финансирование, получаемое от государственных органов, поскольку в этом случае цели деятельности фондов, как правило, скоординированы со стратегическими интересами определенных государственных структур. Однако если данные фонды являются негосударственными, то их следует рассматривать как еще одну силу, которая может оказывать значительное воздействие на научно-образовательную деятельность высшей школы региона.

Обладая определенной финансовой и властной поддержкой, они могут формировать свои направления исследований, которые в ряде случаев будут соответствовать реализации интересов не столько общества в целом, сколько интересов его отдельных социальных слоев и групп. Соответственно, часть человеческого капитала, причем достаточно высокого качества, в той или

иной степени будет отвлекаться, «выводиться» из сферы создания общественно значимого научного продукта. При сохранении значительных масштабов бюджетного финансирования высшей школы это существенно снижает эффективность последнего.

Если речь идет о международных фондах, финансирующих отечественную высшую школу, то здесь также ситуация неоднозначна. С одной стороны, данные фонды обладают, как правило, значительным финансовым потенциалом, что позволяет им осуществлять крупные инвестиционные вложения в высшую школу РФ. С другой стороны, следует осознавать, что данная деятельность фондов отнюдь не миссионерская, а преследует определенные цели и задачи. Если фонд является международной общественной организацией, деятельность которой связана с развитием человечества в целом, то от него можно ожидать инвестиции под научные проекты, которые не будут ущемлять интересы РФ.

В случае, когда международные фонды обслуживают интересы конкретных лиц и специально создаваемых ими структур, чаще всего возникает иная ситуация. Во многом утрачиваются права на научный продукт, специфическим образом

используется научный потенциал и человеческий капитал нации, во многом ориентируясь на обслуживание интересов «групп влияния» других государств. В данной связи можно говорить о том, что интересы международных фондов и государства могут в значительной мере расходиться.

Объединив все описанные связи между государственными органами, специальными фондами и высшей школой, можно представить следующую схему их взаимодействия и влияния на эффективность развития высшей школы (рис. 1).

Рис. 1 отражает воздействие различных организационных структур «групп влияния» на деятельность высшей школы путем формирования определенной системы финансовых потоков. Университеты в рамках данной схемы можно рассматривать как некоторый аналог «черного ящика», где известны входные финансовые потоки, формирующиеся различными источниками, и (или имеется возможность их оценки) выходные потоки, которые в той или иной степени влияют на трансформацию региональной системы.

При этом существует возможность построения некоторой связи между входными и выходными потоками на основе оценки структуры и интенсивности «входных» потоков, а также



Рис. 1. Фонды и программы развития высшей школы

Источник: разработано авторами

определения и систематизации целей участников описываемого инновационного процесса. Оценка структуры взаимодействия входных потоков в рамках такого анализа позволяет делать некоторые выводы о том, что следует изменить в финансировании университетов с целью эффективного использования их инновационного потенциала регионом, обществом.

В целях решения данного вопроса в настоящем исследовании осуществляется попытка в формализованном виде оценить качественные параметры соотношения входного и выходного потоков высшей школы в разрезе отдельных регионов. Это позволит не только определить эффективность региональных систем высшего образования, но и выявить набор механизмов точечного и адаптивного регулирования в зависимости от формирующихся трендов, демонстрирующих отдельные показатели функциональной эффективности.

Для обнаружения эффекта, сигнализирующего о параметрах соотношения «входных» и «выходных» потоковых параметров региональных систем высшего образования, анализируемую совокупность показателей необходимо выразить в единой системе измерения. Это позволит, в первую очередь, обеспечить выполнение процесса сопоставления их между

собой. Методологически данная задача может быть решена на основе использования метода агрегирования и построения соответствующей совокупности индексов.

В концентрированной форме методологический инструментарий решения поставленной задачи представлен на *рис. 2*.

Важнейшим методическим аспектом исследования является реализация процесса нормирования анализируемых показателей входного и выходного направления.

Для показателей-стимуляторов, т.е. показателей, рост значений которых ведет к улучшению состояния региона в обозначенном направлении применена следующая формула:

$$x_i = \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}, \text{ где}$$

$x_i$  – текущее значение временного ряда,

$x_{max}$  – максимальное значение ряда,

$x_{min}$  – минимальное значение.

Для показателей-дестимуляторов, чей рост, напротив, приводит к ухудшению общего состояния, расчет производился по формуле:

$$x_i = \frac{x_{max} - x_i}{x_{max} - x_{min}}, \text{ где}$$

$x_i$  – текущее значение временного ряда,

$x_{max}$  – максимальное значение ряда,

$x_{min}$  – минимальное значение.



*Рис. 2. Методологический подход к определению эффективности развития региональной высшей школы на основе сопоставления входных и выходных потоков*

*Источник: разработано авторами*

Таблица 1

**Основные значения рассматриваемых и анализируемых показателей,  
оценивающих качество и эффективность функционирования  
региональных систем высшего образования**

		Республика Башкортостан	Кировская область	Республика Марий Эл	Республика Мордовия	Нижегородская область	Оренбургская область	Пензенская область	Пермский край	Самарская область	Саратовская область	Республика Татарстан	Удмуртская Республика	Ульяновская область	Чувашская Республика
<b>ВЫХОДНЫЕ ПОТОКОВЫЕ ВЕЛИЧИНЫ</b>															
Научная продуктивность	Средний балл ЕГЭ студентов, принятых на обучение по программам бакалавриата и специалитета, по всем формам обучения	61,01	63,37	58,68	59,44	64,35	64,69	59,44	62,45	57,52	63,99	59,56	52,63	61,89	65,49
	Количество цитирований в Scopus в расчете на 100 НПР	67,63	30,14	53,80	59,49	125,17	48,81	61,42	86,80	46,80	133,56	124,69	92,43	76,88	25,28
	Доля НПР, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности НПР вуза, %	75,94	82,04	74,20	86,47	71,24	70,70	78,50	71,91	74,17	76,53	70,61	77,10	74,31	68,79
	Удельный вес численности молодых ученых (без ученой степени – до 30 лет, кандидаты наук – до 35 лет, доктора наук – до 40 лет) в общей численности НПР, %	13,77	11,58	18,71	22,14	18,81	13,30	17,01	14,62	14,59	17,79	14,75	9,47	13,10	12,87
Международная привлекательность	Удельный вес численности иностранных студентов (кроме стран СНГ), завершивших освоение ООП ВПО, в общем выпуске студентов (приведенный контингент), %	0,85	0,89	0,00	0,53	5,66	0,06	0,44	0,84	0,34	1,26	1,02	0,72	1,63	0,49
Эффективность обучения	Удельный вес выпускников 2012 г. очной формы обучения, обратившихся за содействием в поиске подходящей работы и признанных безработными, %	74,50	86,25	43,33	65,00	79,09	75,00	60,00	64,00	70,50	69,29	59,35	82,14	69,00	51,25
Инфраструктура	Общая площадь учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента (приведенного контингента), м <sup>2</sup>	27,75	24,83	13,18	17,82	13,43	19,17	29,82	17,75	25,79	29,15	49,70	66,98	15,74	24,01
	Доля студентов, не обеспеченных собственным общежитием вуза, в числе студентов, нуждающихся в общежитии, %	48,46	36,62	0,65	17,69	15,23	21,10	17,27	11,27	18,50	14,58	15,30	6,58	35,72	2,06
<b>ВХОДНЫЕ ПОТОКОВЫЕ ВЕЛИЧИНЫ</b>															
Объемы финансирования	Отношение среднего заработка НПР в вузе (из всех источников) к средней заработной плате по экономике региона, %	190,33	180,01	204,72	179,51	187,55	182,79	142,36	180,48	180,04	190,67	222,87	164,25	193,28	187,05
	Доходы вуза из федерального бюджета, тыс. руб.	55338	476519	469381	723344	583136	509351	474767	468281	398330	825179	536636	329239	712484	322533

Источник: составлено авторами на основе определения средних значений по вузам региона на основе данных [10]

В настоящем исследовании дестимулятором является показатель «Доля студентов, не обеспеченных собственным общежитием вуза, в числе студентов, нуждающихся в общежитии».

Нормирование обусловлено необходимостью последующего сравнения их между собой, в том числе в рамках определения интегрального показателя эффективности региональной высшей школы на основе сопоставления индикаторов *l* *выход* к *l* *вход*. По сути, определение значения данного показателя, позволит, в случае если использовать здесь терминологию экономического анализа, получить значение рентабельности/относительной эффективности. Однако если в экономическом смысле под рентабельностью понимается отдача на вложенный капитал в виде прибыли, то в нашем случае, под рентабельностью (эффективностью) высшей школы следует понимать уровень «выходного» параметра на 1 единицу «входного» индикатора. При этом в качестве интегральной оценки здесь выступает сумма значений субиндексов, характеризующих эффективность функционирования высшей школы в разрезе отдельных составляющих. Их отражением как раз и является совокупность показателей, рассмотренная выше.

Особенностью настоящего исследования также является то, что агрегированные значения показателей по каждому субъекту федерации, определены на основе средних значений по каждому вузу региона. Данный шаг обусловлен тем, что в ряде случаев в системе статистического учета отсутствуют необходимые данные в региональном разрезе.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В качестве основы проведения анализа были использованы выше упомянутые показатели, а также показатели, характеризующие «финансовое плечо», обеспечивающее развитие системы высшей школы в субъектах федерации (на примере регионов Приволжского федерального округа). В *табл. 1* приведены основные значения рассматриваемых и анализируемых показателей в разрезе регионов Приволжского федерального округа.

Руководствуясь изложенными методическими подходами далее, на примере регионов Приволжского федерального округа, представлены расчетные оценки, определяющие эффективность развития высшей школы в разрезе отдельных индикаторов за 2017 г. (*табл. 2, рис. 3*).

Таблица 2

### Расчетные индикаторы эффективности региональных систем высшей школы, полученные на основе сопоставления «выходных» и «входных» параметров

Регион	Интегральное значение выходного параметра	Интегральное значение входного параметра	Индекс эффективности
Пензенская область	0,78	0,15	5,09
Республика Татарстан	2,74	0,65	4,23
Нижегородская область	2,78	0,66	4,20
Республика Мордовия	2,48	0,65	3,83
Удмуртская Республика	2,11	0,57	3,69
Самарская область	1,97	0,59	3,33
Ульяновская область	2,17	0,68	3,18
Пермский край	1,70	0,59	2,89
Саратовская область	2,77	1,00	2,77
Республика Башкортостан	1,95	0,71	2,75
Республика Марий Эл	2,42	0,93	2,61
Кировская область	1,99	0,95	2,10
Чувашская Республика	1,93	1,60	1,20

Источник: составлено авторами

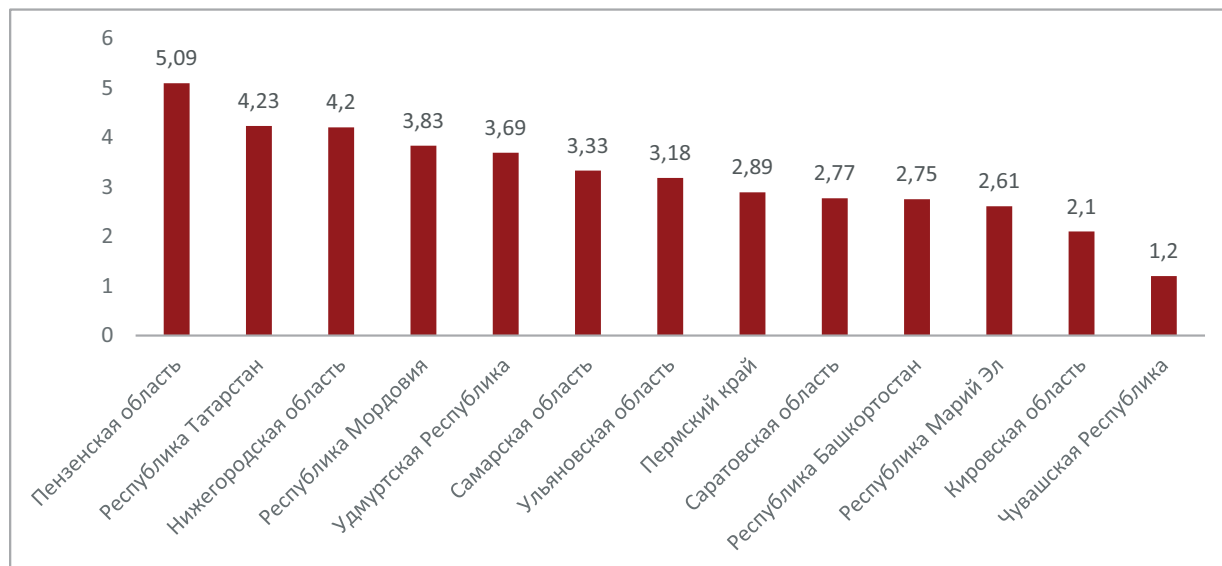


Рис. 3. Расчетные индикаторы эффективности региональных систем высшей школы, полученные на основе сопоставления «выходных» и «входных» параметров

Источник: разработано авторами

Реализованные оценки во многом свидетельствуют о дифференцированном характере эффективности развития высшей школы в рамках рассматриваемой совокупности регионов. Так, если для регионов-лидеров средний уровень отдачи «выходных» параметров на единицу «входного» составляет около 4 единиц, то для целого ряда регионов значение данного показателя на порядок ниже. Используя терминологию экономического анализа можно утверждать, что «рентабельность» затрат высшей школы в регионах существенно различается.

Отмеченная дифференциация развития региональной высшей школы фиксируется в результате различного рода эффективности развития ее отдельных функциональных направлений, формирующих «выходной» поток. Понимание этого процесса формирует основу для определения стратегических задач и механизмов развития высшей школы в регионах.

Предложенный и апробированный инструментарий формирует также основу и для определения частных показателей эффективности функционирования высшей школы в регионах на основе сопоставления отдельных субиндексов (характеризующих эффективность

функционирования высшей школы в разрезе отдельных составляющих) с уровнем «входных» параметров.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важно отметить, что интерпретация полученных результатов способствует пониманию приоритетов стратегического регионального развития в контексте перспектив глобальной/межрегиональной конкуренции. Учитывая, что высшая школа в целом и ее отдельные функциональные направления формируют качество человеческого капитала, уровень развития инновационной среды, выступающие на современном этапе развития, в качестве приоритетных факторов конкурентоспособности территорий, фундаментальный и структурный анализ ее эффективности может во многом свидетельствовать о долгосрочных перспективах социально-экономического развития региона [11, 12]. Разработанный инструментарий позволяет весьма эффективно выявлять слабые и сильные региональные позиции в системе развития высшей школы и на этой основе выработать соответствующие корректирующие мероприятия государственного уровня.



## ЛИТЕРАТУРА

1. *Беляков С.А., Клячко Т.Л.* (2015) Методология оценки вклада образования в социально-экономическое развитие Российской Федерации и ее субъектов. М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС. 60 с.
2. *Кузьминов Я.И., Семенов Д.С., Фруммин И.Д.* (2013) Структура вузовской сети: от советского к российскому «мастер-плану» // Вопросы образования. № 4. С. 8–63.
3. *Leshukov O., Platonova D., Semyonov D.* (2015) Does Competition Matter? Efficiency of Regional Higher Education Systems and Competition: Case of Russia // Working papers by NRU Higher School of Economics. Series EDU «Education». № WP BRP 29/EDU/2015.
4. *Douglass J.A.* (2016) The New Flagship University: Changing the Paradigm from Global Ranking to National Relevancy / US: Palgrave Macmillan. 256 p.
5. *Huggins R., Johnston A.* (2009) Impact of Higher Education Institutions on Regional Economies Initiative // Cardiff metropolitan university. <https://ewds.strath.ac.uk/Portals/8/Huggins%20and%20Johnston%20-%20Discussion%20Paper.pdf>.
6. *Teixeira P., Rocha V., Biscaia R., Cardoso M.F.* (2014) Policy changes, marketization trends and spatial dispersion in European Higher Education: Comparing public and private sectors, Cambridge Journal of Regions // Economy and Society, special issue «Universities in Crisis». № 7 (2). P. 271–288.
7. QS University Rankings | Top Universities (2017) / QS. <https://www.topuniversities.com/university-rankings>.
8. The Global Entrepreneurial University Metrics initiative (2019) / Triple Helix Association. <https://www.triplehelixassociation.org/news/the-global-entrepreneurial-university-metrics-initiative>.
9. *Millot B.* (2015) International rankings: Universities vs. higher education systems // International Journal of Educational Development. V. 40. P. 156–165.
10. Главный информационно-вычислительный центр (2019) <http://indicators.miccedu.ru/monitoring>.
11. *Safiullin M.R., Safiullin N.Z., Safiullin L.N.* (2013) Estimation of competitiveness of Russian regions by economic activity // World Applied Sciences Journal. V. 27. P. 207–211.
12. *Tornatzky L.G., Rideout E.C.* (2014) Innovation U2.0 Reinventing University Roles in a Knowledge Economy / Innovation U2.0. [http://www.innovation-u.com/InnovU-2.0\\_rev-12-14-14.pdf](http://www.innovation-u.com/InnovU-2.0_rev-12-14-14.pdf).

## REFERENCES

1. *Belyakov S.A., Klyachko T.L.* (2015) Methodology for assessing the contribution of education to the socio-economic development of the Russian Federation and its subjects. Moscow: RANEP. 60 p.
2. *Kuzminov Ya.I., Semenov D.S., Frumin I.D.* (2013) The structure of the university network: from the Soviet to the Russian «master plan» // Issues of Education. № 4. P. 8–63.
3. *Leshukov O., Platonova D., Semyonov D.* (2015) Does Competition Matter? Efficiency of Regional Higher Education Systems and Competition: Case of Russia // Working papers by NRU Higher School of Economics. Series EDU «Education». № WP BRP 29/EDU/2015.
4. *Douglass J.A.* (2016) The New Flagship University: Changing the Paradigm from Global Ranking to National Relevancy / US: Palgrave Macmillan. 256 p.
5. *Huggins R., Johnston A.* (2009) Impact of Higher Education Institutions on Regional Economies Initiative // Cardiff metropolitan university. <https://ewds.strath.ac.uk/Portals/8/Huggins%20and%20Johnston%20-%20Discussion%20Paper.pdf>.
6. *Teixeira P., Rocha V., Biscaia R., Cardoso M.F.* (2014) Policy changes, marketization trends and spatial dispersion in European Higher Education: Comparing public and private sectors, Cambridge Journal of Regions // Economy and Society, special issue «Universities in Crisis». № 7 (2). P. 271–288.
7. QS University Rankings | Top Universities (2017) / QS. <https://www.topuniversities.com/university-rankings>.
8. The Global Entrepreneurial University Metrics initiative (2019) / Triple Helix Association. <https://www.triplehelixassociation.org/news/the-global-entrepreneurial-university-metrics-initiative>.
9. *Millot B.* (2015) International rankings: Universities vs. higher education systems // International Journal of Educational Development. V. 40. P. 156–165.
10. The main computer center (2019) <http://indicators.miccedu.ru/monitoring>.
11. *Safiullin M.R., Safiullin N.Z., Safiullin L.N.* (2013) Estimation of competitiveness of Russian regions by economic activity // World Applied Sciences Journal. V. 27. P. 207–211.
12. *Tornatzky L.G., Rideout E.C.* (2014) Innovation U2.0 Reinventing University Roles in a Knowledge Economy / Innovation U2.0. [http://www.innovation-u.com/InnovU-2.0\\_rev-12-14-14.pdf](http://www.innovation-u.com/InnovU-2.0_rev-12-14-14.pdf).

UDC 332.145

Safiullin M.R., Abdukaeva A.A., Yurkov D.V. *A formalized evolution of the efficiency of regional higher education systems through the prism of the relationship of inputs and outputs of flow values* (Kazan (Volga region) Federal University, Kremlin Str., 18, Kazan, Russia, 420008; Center for Advanced Economic Research of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Karl Marx Str., 23/6, Kazan, Russia, 420111)

**Abstract.** This study proposes approaches aimed at methodological support for solving the problem of formalized evaluation of the effectiveness of regional higher education systems. The main feature of the work is the use of methods of comparison of «input» and «output» stream values characterizing the parameters of the functioning of the regional higher school. Using the approaches of regulation of the analyzed indicators and the subsequent development on this basis of indices of efficiency, are multi-component calculations that assess the level of generation output 1 unit output parameter, which identifies the financial-economic component of the regional high school. As a result of the implemented assessments, the regions of the Volga Federal district with moderate and strong positions in the sphere of generated effects characterizing their effectiveness in comparison with the invested financial resources are identified.

**Keywords:** regional higher school, universities, efficiency, input / output streaming indicators, state regulation, return on invested resources.

## ГАЙДАРОВСКИЙ ФОРУМ 2020



**15–16** января 2020 года в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации пройдет XI Гайдаровский форум. Организаторы мероприятия – Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Институт экономической политики им. Е.Т. Гайдара и Ассоциация инновационных регионов России.

Гайдаровский форум служит постоянно действующей площадкой для проведения мероприятий разного уровня и масштаба: пленарных сессий и экспертных круглых столов, панельных дискуссий и дебатов. Одна из важных особенностей Форума состоит в активном вовлечении в его работу молодых ученых в качестве участников дискуссий.

Сессии Форума сфокусированы на острейших проблемах современности, особое значение придается темам, связанным с осмыслением положения и стратегической роли России в мире. С течением времени Форум стал местом, где обсуждается и подвергается критическому осмыслению социально-экономическая политика России ближайшего года.

Цели Форума:

- ✓ Привлечение ведущих мировых ученых и практиков к совместному обсуждению социально-экономических и политических проблем.
- ✓ Поддержание непрерывного экспертного диалога по ключевым политическим и социально-экономическим вопросам.
- ✓ Отражение основных трендов и ключевых событий национальной и глобальной экономики и политики.
- ✓ Выработка стратегических предложений и рекомендаций по развитию национальной экономики.
- ✓ Закрепление за Россией места на интеллектуальной экономической карте мира и статуса важного центра глобальных экономических дискуссий самого высокого уровня.

Участие в Гайдаровском форуме бесплатное, по предварительной регистрации на сайте мероприятия <https://gaidarforum.ru>.