

## ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА ПОСРЕДСТВОМ ОПТИМИЗАЦИИ БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ

### **Моисеев Никита Александрович**

кандидат экономических наук, доцент кафедры математических методов в экономике РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: moiseev.na@rea.ru

### **Манахов Сергей Владимирович**

кандидат экономических наук, начальник УО НИР РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: Manakhov.SV@rea.ru

### **Деменко Ольга Геннадьевна**

заместитель директора НИИ «Новая экономика и бизнес» РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: demenko.og@rea.ru

Статья содержит анализ бюджетной политики администрации региона в части ее влияния на уровень конкурентоспособности территории. В основе анализа лежат общепринятые подходы к оценке уровня конкурентоспособности ввиду их преимущества по сравнению с другими методами. Для решения поставленной задачи был проведен корреляционный анализ взаимосвязи индекса конкурентоспособности и доли расходов по конкретной статье бюджета в Российской Федерации. Отслеживая динамику коэффициентов корреляции, авторы доказывают их постоянство во времени и, таким образом, формулируют для администрации региона объективные рекомендации по поднятию уровня конкуренции субъекта путем перераспределения расходов бюджета.

*Ключевые слова:* интегральный показатель конкурентоспособности, корреляционный анализ, анализ временных рядов, региональная инновационная политика.

## RAISING THE LEVEL OF REGION COMPETITIVENESS BY OPTIMIZATION OF BUDGET POLICY

### **Moiseev, Nikita A.**

PhD, Assistant Professor of the Department for Mathematical Statistics and Econometrics of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.

E-mail: moiseev.na@rea.ru

### **Manakhov, Sergey V.**

PhD, the Head of UO NIR of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.

E-mail: Manakhov.SV@rea.ru

### **Demenko, Olga G.**

Deputy Director of Scientific Research Institute 'New Economy and Business' under the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.

E-mail: demenko.og@rea.ru

The article provides analysis of budget policy of the region administration in the part of its impact on territory competitiveness. The analysis is based on accepted approaches to assessment of the competitiveness level due to their advantages in comparison with other methods. To tackle the set task the authors conducted correlation analysis of interaction between the competitiveness index and the share of expenses on concrete item of the Russian Federation budget. By tracing dynamics of indices correlation the authors proved their continuity in time and in this way they formulated objective recommendations for the region administration aimed at raising the level of competitiveness of the entity through re-distribution of budget expenses.

*Keywords:* integral index of competitiveness, correlation analysis, analysis of time series, regional innovation policy.

Управление конкурентоспособностью региона и ее оценка являются актуальным предметом исследований в экономике. Несмотря на значительный интерес к данной теме, оптимизация бюджетной политики, направленная на повышение уровня конкурентоспособности, освещается в небольшом числе работ. Вместе с тем объективные рекомендации по бюджетной политике региона могут в значительной степени повлиять на состояние конкурентоспособности и тем самым привлечь иностранные и отечественные инвестиции.

Конкурентоспособность региона – это его способность к производству товаров, которые могут конкурировать на рынке благодаря существующим и вновь создаваемым конкурентным преимуществам, наращиванию экономического потенциала

и улучшению качества жизни населения в соответствии с международными стандартами качества (рис. 1).

Здесь необходимо пояснить более детально, что включает в себя понятие «уровень конкурентоспособности». Этот термин означает, что комплексную оценку способности региона конкурировать необходимо сравнивать с тем же индексом эталонного региона, так как исследователи эталонного региона в большинстве случаев работают с реально существующим регионом, имеющим средние или высокие статистические показатели. Такую оценку возможно проводить, определив социально-экономический уровень развития региона, а также способность региона привлекать иностранный капитал [4; 7; 8]. Для расчета конкурентоспособности региона мы использовали методы количественного

анализа, основанные на макроэкономических характеристиках, и таким образом определяли тенденции в развитии конку-

рентоспособности в экономике и социальной сфере страны.

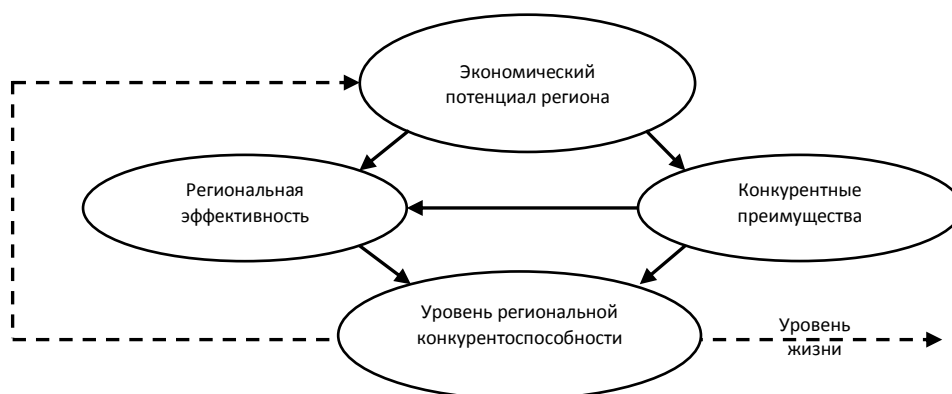


Рис. 1. Механизм формирования конкурентоспособности региона

Количественные методы оценки – это целостный тип оценки состояния. Такая целостность достигается подсчетом совокупности индивидуальных показателей, характеризующих динамику внутренних процессов региона [4; 5; 9; 10].

Произведем расчет интегрального показателя конкурентоспособности посредством трех систем макроэкономических показателей (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Система показателей конкурентоспособности региона

Система показателей экономического потенциала региона	Система показателей экономической эффективности региона	Система показателей конкурентных преимуществ
Экономически активное население, тыс. чел.	Производство ВРП (валовой добавленной стоимости) в расчете на одного занятого в экономике региона, тыс. руб./чел.	Стоимость основных фондов в расчете на одного занятого в экономике, тыс. руб.
Стоимость основных фондов во всех секторах рынка, млн руб.	Производство ВРП (валовой добавленной стоимости) в расчете на 1 рубль стоимости основных фондов в регионе, руб.	Износ основных фондов в регионе, %
Валовые внутренние расходы на научные исследования и разработки, тыс. руб.	Расходы на фонд заработной платы в расчете на 1 рубль ВРП (валовой добавленной стоимости), руб.	Инвестиции в основной капитал в расчете на одного занятого в экономике региона, тыс. руб.
Чистый финансовый результат региона, млн руб.	Доля некоммерческих организаций, %	Доля безработных граждан, %
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	Товарооборот розничной торговли в расчете на одного занятого в экономике, тыс. руб.	Доля населения с доходом ниже МРОТ, %
Валовой региональный продукт, млн руб.	Коэффициент иммиграции населения в расчете на 10 000 человек	Инновационная деятельность, %

Объединение всех комплексных показателей из табл. 1, касающихся потенциала экономики, результативности региона, конкурентных преимуществ и конкурентоспособности, имеет следующие преимущества. Во-первых, сокращается размерность матрицы исходных данных. Во-вторых, построение интегрального показателя по изложенной ниже методике не предполагает жестких ограничений к исходным статистическим данным: не требует сопоставимых параметров оценки индивидуальных показателей, не налагает ограничений к исходному распределению индивидуальных показателей.

Работа с сокращенным массивом данных не имеет особой чувствительности к изменениям в исходных статистических показателях. Однако данный недостаток нивелируется за счет метода, основанного на принципе относительных оценок. Следовательно, мы полагаем, что наиболее релевантным является метод относительных разностей. Он обуславливает оценку индивидуального показателя посредством нормализации по формулам (1) и (2), т. е. показывает превышение значения  $i$  региона  $j$  над наименьшим значением, связанным с колебанием индивидуального индекса  $i$  во всем множестве регионов:

$$t_i = \frac{P_i - P_{i\min}}{P_{i\max} - P_{i\min}}, \quad (1)$$

$$t_i = \frac{P_{i\max} - P_i}{P_{i\max} - P_{i\min}}, \quad (2)$$

где  $P_i$  – фактическая величина индивидуального индекса  $i$ ;

$P_{i\min}$  – минимальное значение индивидуального индекса  $i$  среди всех рассматриваемых регионов;

$P_{i\max}$  – максимальное значение индивидуального индекса  $i$  среди всех рассматриваемых регионов.

Необходимо отметить, что формула (1) используется в случае, когда большее значение индекса является положительным признаком региона (ВРП, стоимость основных фондов, финансовые показатели региона и т. д.), а формула (2) – в случае,

когда большее значение индекса является негативным признаком региона (износ основных фондов, безработица, излишек фонда заработной платы в расчете на один рубль ВРП и т. д.).

Значение интегрального коэффициента вычисляется по средней арифметической из индивидуальных показателей:

$$U = \sum_{i=1}^n \frac{t_i}{n}, \quad (3)$$

где  $n$  – общее число индивидуальных показателей.

Если учесть, что значения  $t_i$  находятся в промежутке множества  $[0; 1]$ , то значение  $U = 1$  может быть достигнуто в случае, если регион  $i$  имеет наивысшие значения по всем индивидуальным показателям.

С нашей точки зрения, у подобного метода формирования интегрального показателя конкурентоспособности есть ряд преимуществ. Прежде всего он не предполагает обязательного ограничения по индивидуальным неотрицательным показателям в регионе, равно как не возникает сложностей с показателями, которые могут принимать и положительные, и отрицательные значения, например, платежный баланс. Исчисленный показатель конкурентоспособности ввиду его строго положительного значения легко преобразуется в текущий и эталонный индекс роста, который позволяет визуально отслеживать тенденции в развитии регионов. Кроме того, метод позволяет получить содержательные информативные параметры, посредством которых возможно произвести оценку конкурентоспособности региона без применения сравнений с другими регионами страны: показатели, близкие к единице, свидетельствуют об уникальном преимуществе одного региона перед другими, а значения, близкие к нулю, – о низком уровне конкурентоспособности.

Для проведения корреляционного анализа мы сформировали базу статистических данных для макроэкономических показателей субъектов Российской Федерации с 2005 по 2013 г. Прежде всего мы оценивали уровень конкурентоспособности

региона в соответствии с показателями, приведенными в табл. 1. Далее мы обратились к статистическим данным региональных бюджетов. Показатели можно распределить по 6 категориям: общегосударственные вопросы, национальная экономика, жилищно-коммунальное хозяйство, образование, здравоохранение и спорт, социальная политика. Полученные данные позволили нам рассчитать долю расходов, направляемых на конкретную статью в

бюджете всего региона, и, как следствие, коэффициенты корреляции Пирсона для рассматриваемого периода, а также долю расходов с лагом. В табл. 2 представлены корреляционные значения для рассматриваемого периода времени, показывающие зависимость между уровнем конкурентоспособности региона за период  $t$  и долей бюджетных средств, направленных на конкретную статью в рассматриваемый период  $t$ .

Т а б л и ц а 2

**Корреляция конкурентоспособности региона и бюджетных расходов в Российской Федерации в рассматриваемый год**

Год	Общегосударственные вопросы	Национальная экономика	ЖКХ	Образование	Здравоохранение и спорт	Социальная политика
2005	-0,199	0,115	0,166	-0,193	-0,134	0,135
2006	<b>-0,262</b>	0,049	<b>0,327</b>	<b>-0,212</b>	-0,088	-0,009
2007	<b>-0,324</b>	0,027	<b>0,310</b>	<b>-0,217</b>	-0,125	0,037
2008	<b>-0,312</b>	0,113	<b>0,333</b>	-0,192	-0,147	-0,016
2009	<b>-0,272</b>	<b>0,225</b>	0,163	<b>-0,224</b>	-0,038	-0,115
2010	<b>-0,255</b>	0,133	0,178	-0,199	0,041	-0,124
2011	<b>-0,297</b>	<b>0,249</b>	<b>0,284</b>	<b>-0,275</b>	<b>-0,296</b>	-0,166
2012	<b>-0,305</b>	<b>0,273</b>	0,183	<b>-0,289</b>	-0,137	-0,068
2013	<b>-0,333</b>	<b>0,217</b>	0,191	<b>-0,268</b>	-0,098	-0,049

Примечание: жирным шрифтом выделены значимые коэффициенты корреляции при двухсторонней значимости  $p < 0,05$ .

Как можно резюмировать из табл. 2, существуют 4 категории, которые показывают взаимосвязь с уровнем конкурентоспособности: общегосударственные вопросы и образование имеют отрицательную связь,

тогда как национальная экономика и ЖКХ – положительную. Эти корреляции довольно устойчивы во времени, что иллюстрирует рис. 2.

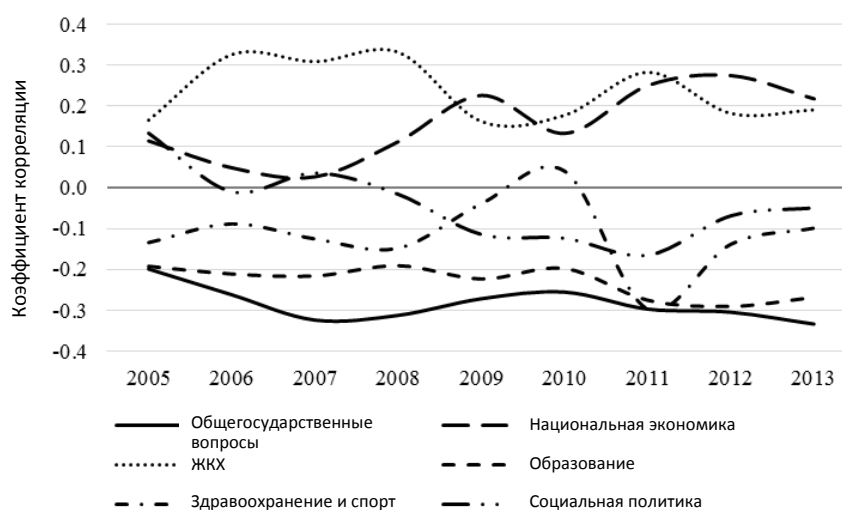


Рис. 2. Динамика коэффициентов корреляции согласно табл. 2

Общегосударственные вопросы демонстрируют наиболее сильную отрицательную связь с индексом конкурентоспособности; следующая по величине статья – расходы на образование. Кросс-корреляционный анализ доли расходов с лагом

показал, каким образом расходы по конкретной статье в период  $t - m$  влияют на уровень конкурентоспособности региона в указанное время  $t$ . Результаты для значения лага  $t - 1$  представлены в табл. 3 и на рис. 3.

Таблица 3

**Корреляция конкурентоспособности региона и бюджетных расходов в Российской Федерации за предыдущий год**

Год	Общегосударственные вопросы	Национальная экономика	ЖКХ	Образование	Здравоохранение и спорт	Социальная политика
2006	-0,225	0,065	0,180	-0,146	-0,066	0,117
2007	-0,245	0,050	0,331	-0,239	-0,086	0,032
2008	-0,321	0,047	0,319	-0,219	-0,173	0,039
2009	-0,330	0,145	0,315	-0,189	-0,185	-0,009
2010	-0,271	0,191	0,122	-0,235	-0,025	0,002
2011	-0,246	0,143	0,277	-0,225	-0,016	-0,191
2012	-0,294	0,229	0,189	-0,249	-0,242	-0,090
2013	-0,290	0,285	0,180	-0,303	-0,151	-0,054

Примечание: жирным шрифтом выделены значимые коэффициенты корреляции при двухсторонней значимости  $p < 0,05$ .

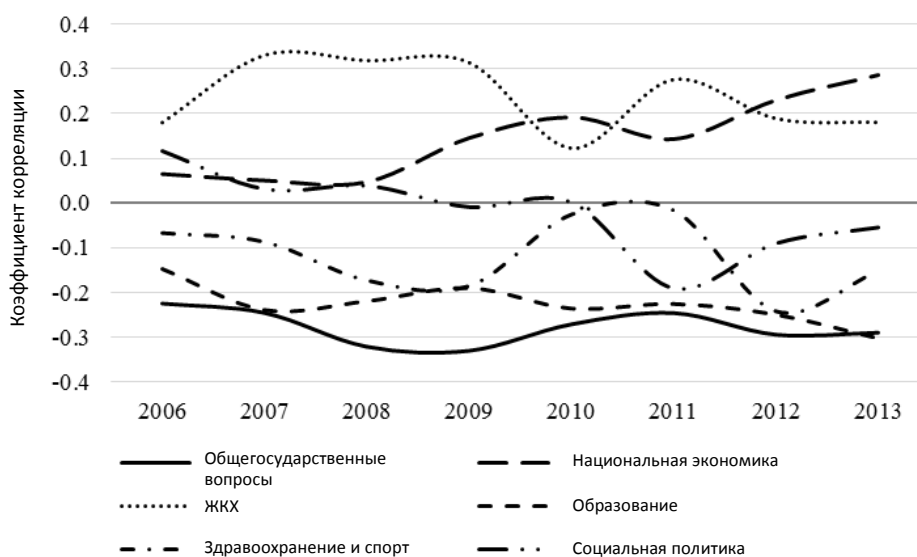


Рис. 3. Динамика коэффициента корреляции согласно табл. 3

Сравнение результатов, представленных в табл. 2 и 3, не предполагает значимого различия в структуре корреляции. Как было замечено выше, расходы на общегосударственные вопросы и образование показывают отрицательную связь с

индексом конкурентоспособности региона, тогда как расходы на национальную экономику и ЖКХ – положительную. Результаты для значения лага  $t - 2$  представлены в табл. 4 и на рис. 4.

Таблица 4

## Корреляция конкурентоспособности региона и бюджетных расходов в Российской Федерации с лагом в 2 года

Год	Общегосударственные вопросы	Национальная экономика	ЖКХ	Образование	Здравоохранение и спорт	Социальная политика
2007	-0,239	0,080	0,188	-0,168	-0,076	0,143
2008	-0,260	0,074	<b>0,341</b>	-0,235	-0,131	0,025
2009	-0,325	0,082	<b>0,300</b>	-0,212	-0,197	0,038
2010	-0,337	0,109	<b>0,311</b>	-0,159	-0,151	0,023
2011	-0,258	<b>0,231</b>	<b>0,212</b>	-0,303	-0,094	-0,059
2012	-0,220	0,112	0,179	-0,200	0,039	-0,107
2013	-0,267	<b>0,218</b>	0,183	-0,259	-0,249	-0,072

Примечание: жирным шрифтом выделены значимые коэффициенты корреляции при двухсторонней значимости  $p < 0,05$ .

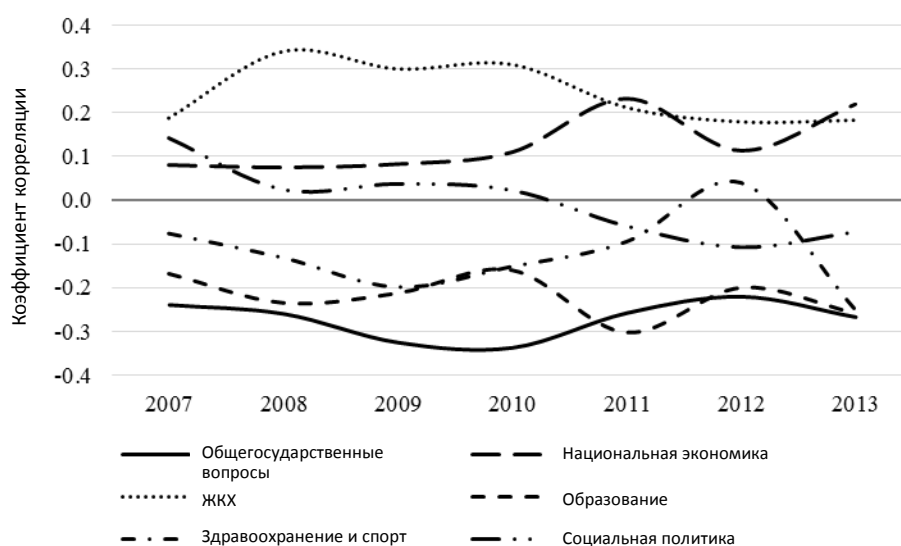


Рис. 4. Динамика коэффициента корреляции согласно табл. 4

Результаты, представленные в табл. 4, приводят к тому же выводу, какой был сделан из результатов табл. 1 и 2, что может считаться достаточным основанием, подтверждающим постоянство выявленных связей.

По результатам корреляционного анализа были сделаны следующие выводы:

- регионы с высокой долей расходов на общегосударственные вопросы и образование в общем бюджете региона демонстрируют более низкий уровень конкурентоспособности в сравнении с регионами, имеющими меньшую долю расходов на соответствующие статьи бюджета;

- регионы с высокой долей расходов на национальную экономику и ЖКХ в общем

бюджете региона демонстрируют более высокий уровень конкурентоспособности в сравнении с регионами, имеющими более низкую долю расходов на соответствующие статьи бюджета.

Так как корреляция не предполагает наличия причинно-следственной связи, было бы неверно утверждать, что уровень конкурентоспособности региона непременно вырастет, если просто увеличить бюджетные расходы на национальную экономику и ЖКХ за счет снижения расходов на общегосударственные вопросы и образование. Тем не менее мы полагаем, что эти взаимозависимости могут иметь логическую связь. Как правило, экономика растет, если субъекты экономической дея-

тельности, потребив определенное количество товаров, производят товары и услуги с добавленной стоимостью к сумме, затраченной на потребление. Подобный процесс гарантирует экспоненциальный рост валового регионального продукта. Расходы на общегосударственные вопросы в целом не настолько эффективны, как инвестиции в коммерческий сектор. Именно поэтому мы рекомендовали бы администрации регионов пересмотреть текущую структуру бизнес-процессов и организационную структуру и таким образом сократить расходы без угрозы утратить функциональность. Учитывая отрицательную связь уровня конкурентоспособности и расходов на образование, можно предположить, что расходы по данной статье бюджета имеют отложенный эффект. Связь между конкурентоспособностью региона в 2013 г. и долей расходов на образо-

вание в 2005 г. имеет отрицательный коэффициент корреляции, равный  $-0,14$ .

На основании проведенных вычислений можно предположить, что чрезмерное повышение эффективности в системе образования не обеспечит экономический эффект в плане повышения конкурентоспособности региона. Данный феномен объясняется тем, что регион развивает уровень образования до такой степени, что он резко превосходит общий уровень жизни населения и экономические нормативы в регионе. В свою очередь население с хорошим образованием имеет склонность к миграции в более обеспеченные регионы. Этим объясняется наша рекомендация соотносить уровень образования в регионе с общеэкономической ситуацией. Также следует добавить, что для повышения конкурентоспособности необходимо начинать скорее с инвестирования в экономику, а затем в образование.

#### Список литературы

1. *Ахмадеев Б. А., Моисеев Н. А.* Инновационная экосистема как ключевой фактор для экономического роста региона // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2016. – № 4 (88). – С. 145–153.
2. *Гагарина Г. Ю., Чайникова Л. Н.* Конкурентоспособность России и ее регионов: организационный аспект управления // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2014. – № 8 (74). – С. 117–129.
3. *Меркушов В. В.* Статистическое исследование дифференциации региональной конкурентоспособности (на примере регионов европейской части Российской Федерации) : дис. ... канд. экон. наук. – Самара, 2005.
4. *Моисеев Н. А., Рыжаков Г. В.* Оценка и прогнозирование конкурентоспособности региона на примере Российской Федерации // Наука и практика. – 2015. – № 3 (19). – С. 78–88.
5. *Моисеев Н. А., Рыжаков Г. В.* Оценка и прогнозирование конкурентоспособности региона // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2015. – № 7-8. – С. 57–61.
6. *Сорокин А. С.* Исследование зависимости доходов региональных бюджетов Республики Казахстан от развития малого бизнеса // Науковедение. – 2015. – Т. 7. – № 2 (27). – С. 70.
7. *Ускова Т. В., Барабанов А. С.* Проблемы оценки конкурентоспособности регионов // Вопросы статистики. – 2009. – № 1. – С. 49–55.
8. *Чайникова Л. Н.* Конкурентная среда как элемент системы управления конкурентоспособностью региона // Управленческие науки. – 2012. – № 4 (5). – С. 60–65.
9. *Martin R.* Thinking about Regional Competitiveness. – Critical Issue : Report Commissioned by the East Midlands Development Agency. – Nottingham, 2005. – URL: <http://www.intelligenceeastmidlands.org.uk/uploads/documents/89137/RonMartinpaper1.pdf>



10. Porter M. E. The Economic Performance of Regions // *Regional Studies*. – 2003. – Vol. 37. – N 6/7. – P. 549–578.
11. Zubakin V. A., Kosorukov O. A., Moiseev N. A. Improvement of Regression Forecasting Models // *Modern Applied Science*. Canada. – 2015. – Vol. 9. – N 6. – P. 344–353. – DOI: 10.5539/mas.v9n6p344

#### References

1. Akhmadeev B. A., Moiseev N. A. Innovatsionnaya ekosistema kak klyuchevoy faktor dlya ekonomicheskogo rosta regiona [Innovation Ecosystem as a Key Factor of Region Economic Growth]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2016, No. 4 (88), pp. 145–153. (In Russ.).
2. Gagarina G. Yu., Chaynikova L. N. Konkurentosposobnost' Rossii i ee regionov: organizatsionnyy aspekt upravleniya [Competitiveness of Russia and Its Regions: Organizational Aspect of Management]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2014, No. 8 (74), pp. 117–129. (In Russ.).
3. Merkushov V. V. Statisticheskoe issledovanie differentsiatsii regional'noy konkurentosposobnosti (na primere regionov evropeyskoy chasti Rossiyskoy Federatsii). Diss. kand. ekon. nauk [Statistic Research of Regional Competitiveness Differentiation (illustrated by regions of the European part of the Russian Federation). PhD diss.]. Samara, 2005. (In Russ.).
4. Moiseev N. A., Ryzhakov G. V. Otsenka i prognozirovaniye konkurentosposobnosti regiona na primere Rossiyskoy Federatsii [Assessment and Forecast of Region Competitiveness Illustrated by the Russian Federation]. *Nauka i praktika* [Science and Practice], 2015, No. 3 (19), pp. 78–88. (In Russ.).
5. Moiseev N. A., Ryzhakov G. V. Otsenka i prognozirovaniye konkurentosposobnosti regiona [Assessment and Forecast of Region Competitiveness]. *Sovremennyye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii* [Current Trends in the Development of Science and Technologies], 2015, No. 7-8, pp. 57–61. (In Russ.).
6. Sorokin A. S. Issledovanie zavisimosti dokhodov regional'nykh byudzhetrov Respubliki Kazakhstan ot razvitiya malogo biznesa [Researching the Dependence of Revenues of Kazakhstan Regional Budgets on the Development of Small Business]. *Naukovedenie* [Scientology], 2015, Vol. 7, No. 2 (27), p. 70. (In Russ.).
7. Uskova T. V., Barabanov A. S. Problemy otsenki konkurentosposobnosti regionov [Problems of Regional Competitiveness Estimation]. *Voprosy statistiki* [Issues of Statistics], 2009, No. 1, pp. 49–55. (In Russ.).
8. Chaynikova L. N. Konkurentnaya sreda kak element sistemy upravleniya konkurentosposobnost'yu regiona [Competitive Environment as an Element of the System for Managing Region Competitiveness]. *Upravlencheskie nauki* [Managerial Science], 2012, No. 4 (5), pp. 60–65. (In Russ.).
9. Martin R. Thinking about Regional Competitiveness. Critical Issue. Report Commissioned by the East Midlands Development Agency. Nottingham, 2005. Available at: <http://www.intelligenceeastmidlands.org.uk/uploads/documents/89137/RonMartinpaper1.pdf>
10. Porter M. E. The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 2003, Vol. 37, No. 6/7, pp. 549–578.
11. Zubakin V. A., Kosorukov O. A., Moiseev N. A. Improvement of Regression Forecasting Models. *Modern Applied Science*. Canada, 2015, Vol. 9, No. 6, pp. 344–353. DOI: 10.5539/mas.v9n6p344