

УДК 311

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

**А.М. Булкина**

Новосибирский государственный университет  
экономики и управления «НИНХ»  
E-mail: anna\_bulkina@rambler.ru

Определение уровня дифференциации социально-экономического развития муниципальных образований в разрезе субъектов Российской Федерации дает представление о территориальных особенностях всех проходящих в стране процессов. Понимание неоднородности социально-экономического развития муниципальных образований позволяет дать четкое представление о том, какие политические решения будут наиболее результативны в том или ином регионе. В статье представлена методика расчета интегрального показателя уровня социально-экономического развития муниципального образования. Описываемая методика расчета учитывает характеристику как условий функционирования бизнес-сообществ, так и условия жизни населения. Предлагается методика расчета уровня дифференциации муниципальных образований. Кроме того, в статье представлены основные результаты статистического анализа дифференциации муниципальных образований по уровню социально-экономического развития, проведенного на основе описываемой в статье методики. Построена карта Российской Федерации, отражающая дифференциацию муниципальных образований в разрезе субъектов Российской Федерации.

*Ключевые слова:* интегральный показатель, конкурентоспособность территории, муниципальное образование, социально-экономическое развитие, субъекты Российской Федерации, уровень дифференциации.

## STATISTICAL ANALYSIS OF THE DIFFERENTIATION OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF MUNICIPALITIES

**A.M. Bulkina**

Novosibirsk State University of Economics and Management  
E-mail: anna\_bulkina@rambler.ru

Evaluation of differentiation of socio-economic development of municipalities by federal subjects of Russia may help provide an insight into social and economic conditions of the processes taking place in our country. Understanding heterogeneity of socio-economic development of municipalities offers policymakers a clearer idea of what policy initiatives work in a specific region. The paper presents the methodology to estimate the integral indicator of socio-economic development of the municipalities. This presented methodology integrates the characteristics conditions of both business communities and residents. The paper describes the methodology to estimate the level of differentiation of the municipalities. In addition the paper sets forth the main findings of statistical analysis of the differentiation of socio-economic development of municipalities based on presented methodology. The paper presets the map of Russian Federation that shows differentiation of socio-economic development of municipalities by Federal subjects of Russia.

*Keywords:* integral index, territorial competitiveness, municipalities, socio-economic development, federal subjects of Russia, level of differentiation.

## ВВЕДЕНИЕ

Особенностью современного развития общественных отношений большинства государств является локализация экономических и социальных процессов. Эти процессы протекают как на региональном, так и на внутрирегиональном уровнях и обусловлены сложившимися факторами расселения населения и территориальной организацией производственной деятельности. Все эти условия и факторы приводят к усилению территориальной неоднородности. Дифференциация затрудняет проведение единой политики социально-экономических преобразований и формирование общенационального рынка, увеличивает опасности региональных кризисов и межрегиональных конфликтов.

В этой связи научным сообществом активно изучаются вопросы неравенства, изучаются источники этого неравенства. На сегодняшний день процесс дифференциации в большинстве случаев рассматривается применительно к доходам населения. Данный раздел статистики достаточно широко исследуется учеными и соответственно имеет уже разработанный аппарат для применения в различных методах анализа. Однако помимо доходов населения существует ряд иных объектов, изучение которых позволит подойти ближе к пониманию сущности неоднородности развития социально-экономических процессов. К числу таких объектов относится дифференциация территориального развития. Социально-экономическое развитие наиболее мелких территориальных единиц, таких как муниципальные районы, наглядно позволяет проследить, насколько дифференцированы социально-экономические процессы в России.

Прежде чем приступить к непосредственному описанию методики изучения дифференциации социально-экономического развития муниципальных районов, попытаемся определить, что такое «дифференциация».

В самом общем смысле дифференциация (лат. *differentia* – различие) – это разделение системы на отдельные части, элементы, группы по определенным признакам [19, с. 127].

Применительно к цели данного исследования можно сформулировать следующее определение дифференциации: дифференциация территориальных единиц – это уровень неоднородности территориальных единиц страны или региона, сложившийся в результате неравномерности социально-экономического развития данных территориальных единиц.

### 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ

Первое, что необходимо определить перед началом непосредственного анализа уровня дифференциации социально-экономического развития муниципальных районов, – это то, каким способом будет определяться уровень социально-экономического развития.

Уровень социально-экономического развития муниципальных районов невозможно определить с помощью одного показателя, поэтому в целях

охвата всего многообразия составляющих социально-экономического развития следует использовать некоторый интегральный показатель социально-экономического развития, состоящий из нескольких показателей.

В этой связи основной проблемой расчета интегрального показателя социально-экономического развития муниципальных районов является выбор составляющих, которые бы наиболее полно, точно и в то же время компактно отражали бы общее положение муниципального района.

Для проведения исследования мы предположили, что наиболее существенными параметрами, характеризующими дифференциацию развития территориальных единиц, являются экономические, демографические, социальные и экологические показатели (перечень показателей был сформирован исходя из имеющихся данных официальной муниципальной статистики):

1. *Демографические показатели:*

– общий коэффициент рождаемости;

– общий коэффициент смертности;

– миграционный прирост;

– доля населения трудоспособного возраста в общей численности населения муниципального района.

2. *Социальные показатели:*

– среднемесячная заработная плата работников организаций;

– доля работников организаций, находящихся на территории муниципального района, в общей численности населения.

3. *Экономические показатели:*

– прибыль (убыток) организаций до налогообложения отчетного года на душу населения муниципального района;

– индекс производства продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах, в процентах к предыдущему году);

– профицит, дефицит бюджета муниципального района (местного бюджета) на душу населения (фактически исполнено);

– доля налоговых и неналоговых доходов местного бюджета (за исключением поступлений налоговых доходов по дополнительным нормативам отчислений) в общем объеме собственных доходов бюджета муниципального района (без учета субвенций).

4. *Экологический показатель:* выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников.

Интеграция указанных выше показателей социально-экономического развития муниципальных районов проводилась с помощью метода многомерной средней, который позволяет учесть все необходимые для анализа показатели. Многомерная средняя представляет собой среднюю величину нескольких признаков для одной единицы совокупности, в нашем случае для муниципального района [2–9, 13, 14, 19–23].

В связи с тем что показатели, характеризующие социально-экономическое развитие муниципального района, выражаются в разных единицах измерения, а также имеют разный размах вариации, расчет средней величины абсолютных значений разных признаков был бы неверным. Для решения этой проблемы мы использовали стандартизованные относительные

величины. Стандартизация показателей была проведена по следующей формуле:

$$P'_{ij} = \frac{P_{ij} - \bar{P}_j}{\sigma_j},$$

где  $P'_{ij}$  – стандартизованное значение  $j$ -го показателя социально-экономического развития  $i$ -го муниципального района;  $P_{ij}$  – исходное значение  $j$ -го показателя социально-экономического развития  $i$ -го муниципального района;  $\bar{P}_j$  – среднее значение  $j$ -го показателя социально-экономического развития муниципальных районов, входящих в состав субъекта Российской Федерации (федерального округа, Российской Федерации);  $\sigma_j$  – среднее квадратическое отклонение распределения значений  $j$ -го показателя социально-экономического развития муниципальных районов, входящих в состав субъекта Российской Федерации (федерального округа, Российской Федерации).

Значительным преимуществом такой стандартизации, применимо к целям данного исследования, является то, что в результате ее проведения распределение всех исходных значений приобретает вид нормального распределения с нулевым средним и стандартным отклонением, равным единице, что позволяет осуществлять территориальные сравнения уровней социально-экономического развития муниципальных районов.

Для непосредственного определения уровня дифференциации социально-экономического развития муниципальных районов мы использовали следующий показатель:

$$Y_d = D_9 - D_1,$$

где  $Y_d$  – уровень дифференциации социально-экономического развития муниципальных районов;  $D_9$  – девятое децильное значение уровня социально-экономического развития муниципальных районов субъекта Российской Федерации (федерального округа, Российской Федерации);  $D_1$  – первое децильное значение уровня социально-экономического развития муниципальных районов субъекта Российской Федерации (федерального округа, Российской Федерации).

На основе значений данного показателя было проведено исследование дифференциации социально-экономического развития муниципальных районов в Российской Федерации.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОГО АНАЛИЗА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Анализ дифференциации социально-экономического развития муниципальных районов проводился по 71 субъекту Российской Федерации. Для каждого субъекта Российской Федерации был рассчитан уровень дифференциации социально-экономического развития входящих в его состав муниципальных районов по описанной в первом разделе методике. Из расчетов были исключены следующие субъекты Российской Федерации:

1. По причине отсутствия полной информации по значениям показателей социально-экономического развития муниципальных районов были

исключены Калининградская область; Кабардино-Балкарская Республика; Республика Дагестан; Республика Ингушетия; Республика Крым; Республика Тыва; Сахалинская область; Чукотский автономный округ.

2. По причине отсутствия муниципальных районов в своей структуре из расчетов были исключены города федерального значения.

На основе рассчитанного уровня дифференциации муниципальных районов была проведена группировка субъектов Российской Федерации.

Группировка субъектов Российской Федерации проводилась со следующими интервалами:

– регионы с уровнем дифференциации социально-экономического развития муниципальных районов менее 0,750 вошли в группу субъектов Российской Федерации с умеренной территориальной дифференциацией;

– регионы с уровнем дифференциации социально-экономического развития муниципальных районов от 0,750 до 1,080 вошли в группу субъектов Российской Федерации с высокой территориальной дифференциацией;

– регионы с уровнем дифференциации социально-экономического развития муниципальных районов выше 1,080 вошли в группу субъектов Российской Федерации с крайне высокой территориальной дифференциацией.

Результаты проведенной классификации представлены на рисунке.

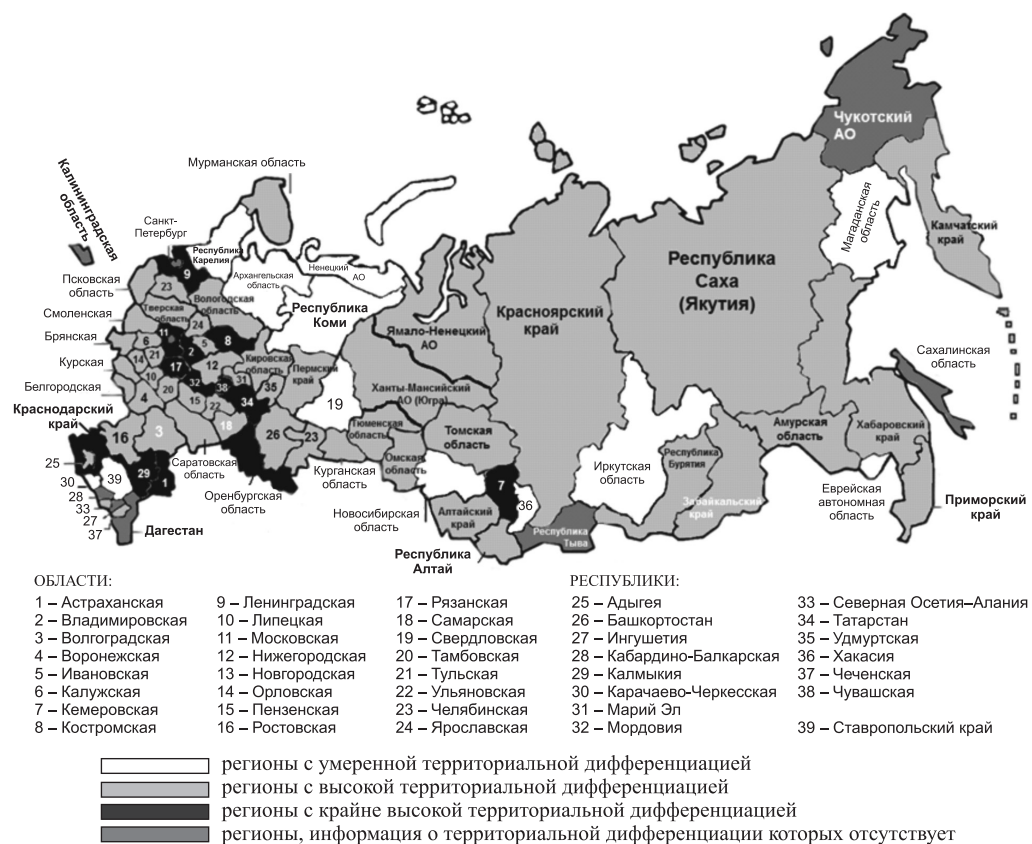


Рис. 1. Классификация субъектов Российской Федерации по уровню территориальной дифференциации в 2013 г.

Как показывает представленная на рисунке классификация, в 2013 г. большинство (64,8 %) регионов России обладали высоким уровнем территориальной дифференциации, 18,3 % регионов России вошли в группу с крайне высоким уровнем территориальной дифференциации. И лишь в 16,9 % регионов наблюдалась умеренная территориальная дифференциация.

Самым низким уровнем территориальной дифференциации в 2013 г. обладали Республика Северная Осетия–Алания, Еврейская автономная область и Архангельская область. В этих регионах уровень территориальной дифференциации составил 0,436, 0,479 и 0,491 соответственно.

Самый высокий уровень территориальной дифференциации наблюдался в Рязанской области, Чувашской Республике и Костромской области, на территории которых уровень дифференциации муниципальных районов в 2013 г. составлял 1,253, 1,377, 1,384 соответственно.

Помимо рассчитанного показателя уровня территориальной дифференциации степень неравенства социально-экономического развития муниципальных районов могут охарактеризовать такие показатели, как дисперсия и размах вариации. Значения этих показателей в разрезе сформированных групп приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Значения показателей, характеризующих неоднородность социально-экономического развития муниципальных районов, в разрезе субъектов Российской Федерации, в 2013 г.**

Группа субъектов Российской Федерации	Уровень дифференциации	Дисперсия	Средний размах вариации
Субъекты Российской Федерации с умеренной территориальной дифференциацией	от 0,743 до 0,436	от 0,026 до 0,094	1,013
Субъекты Российской Федерации с высокой территориальной дифференциацией	от 0,755 до 1,089	от 0,088 до 0,194	1,546
Субъекты Российской Федерации с крайне высокой территориальной дифференциацией	от 1,090 до 1,384	от 0,181 до 0,321	1,824

На основе приведенных в табл. 1 результатов анализа дифференциации в разрезе субъектов Российской Федерации можно отметить, что в Российской Федерации внутрирегиональная дифференциация социально-экономического развития достаточно велика.

Далее проверим, на всех ли уровнях административно-территориального деления наблюдается столь же высокая дифференциация, как на уровне субъектов Российской Федерации. Для этой цели мы провели аналогичный анализ внутри федеральных округов, а также по всей Российской Федерации в целом. Результаты расчетов приведены в табл. 2.

Как показывает табл. 2, дифференциация муниципальных районов внутри федеральных округов носит умеренный характер. Наиболее дифференцировано социально-экономическое развитие муниципальных районов, расположенных на территории Южного и Центрального федеральных

Таблица 2

**Значения показателей, характеризующих неоднородность социально-экономического развития муниципальных районов, в разрезе федеральных округов и в целом по Российской Федерации, в 2013 г.**

Федеральный округ	Уровень дифференциации	Дисперсия	Размах вариации
Уральский федеральный округ	0,180	0,008	0,732
Северо-Западный федеральный округ	0,228	0,009	0,903
Северо-Кавказский федеральный округ	0,237	0,008	0,447
Сибирский федеральный округ	0,281	0,014	1,048
Дальневосточный федеральный округ	0,291	0,009	0,708
Приволжский федеральный округ	0,297	0,014	1,698
Центральный федеральный округ	0,306	0,016	1,520
Южный федеральный округ	0,321	0,026	1,589
Российская Федерация	0,274	0,012	1,945

округов. Именно на их территории находится больше всего регионов, обладающих крайне высокой внутритерриториальной дифференциацией. При этом значения показателей дифференциации в целом по федеральным округам значительно ниже, чем внутри субъектов Российской Федерации.

Также из результатов, приведенных в табл. 2, видно, что в целом по Российской Федерации уровень дифференциации социально-экономического развития муниципальных районов в 2013 г. находился на достаточно низком уровне.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как показали результаты проведенного исследования, в целом по Российской Федерации, а также внутри федеральных округов уровень дифференциации социально-экономического развития муниципальных районов в 2013 г. был достаточно низким. Однако при рассмотрении этой характеристики в разрезе субъектов Российской Федерации, проблема дифференциации социально-экономического развития приобретает более острый характер: внутри большинства регионов отмечается очень высокая внутрирегиональная дифференциация социально-экономического развития.

Причинами высокой дифференциации социально-экономического развития являются наличие или отсутствие природных ресурсов, выгодное или проблемное геополитическое положение, благоприятность природно-климатических условий, уровень конкурентоспособности экономики районов и т.д. [11]. Результатом такой дифференциации становится появление муниципальных районов, показатели социально-экономического развития на территории которых принимают крайне низкие значения, на территории этих муниципальных районов устанавливается низкий уровень жизни населения. Так, например, одним из самых высокодифференцированных регионов России является Костромская область. В ее состав входят такие муниципальные районы, как Макарьевский, Мантуровский и Кологривский, значения показателей социально-экономического развития

в них крайне низки. На их территории наблюдается очень низкий коэффициент рождаемости (от 10 до 11 промилле) и очень высокой коэффициент смертности (от 22 до 25 промилле), среднемесячная заработная плата в этих районах более чем в 2 раза ниже среднемесячной заработной платы в целом по России, и как следствие, из этих районов происходит отток населения.

Наличие таких муниципальных районов в составе субъектов Российской Федерации должно стимулировать федеральные и региональные органы власти к формированию сбалансированной политики территориального развития. Подход к выравниванию развития муниципальных районов должен формироваться исходя из необходимости наращивания экономического роста районов с высокой конкурентоспособностью и в то же время обеспечения развития «проблемных» районов путем поиска путей повышения их конкурентоспособности.

### Литература

1. *Воробьев Д.Н.* Регулирование асимметрии социально-экономического развития муниципальных образований региона: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург, 2005. 22 с.
2. *Глинский В.В., Ионин В.Г.* Статистический анализ: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М Сибирское соглашение, 2002. 238 с.
3. *Глинский В.В.* Портфельный анализ в статистическом исследовании клиентов предприятия // *Финансы и бизнес.* 2009. № 1. С. 91–95.
4. *Глинский В.В.* Опыт применения портфельного анализа // *Финансы и бизнес.* 2008. № 4. С. 105–110.
5. *Глинский В.В.* Типология экономического развития современной России на основе методов периодизации макроэкономических процессов // *Вестник Томского государственного университета.* 2009. № 318. С. 160–165.
6. *Глинский В.В., Третьякова О.В., Скрипкина Т.Б.* О типологии регионов России по уровню эффективности здравоохранения // *Вопросы статистики.* 2013. № 1. С. 57–68.
7. *Глинский В.В., Серга Л.К., Пуляевская В.Л.* Статистический инструментарий в решении задач управления развитием территорий // *Вопросы статистики.* 2014. № 10. С. 14–20.
8. *Глинский В.В., Серга Л.К.* Статистика XXI века. Вектор развития // *Вестник НГУЭУ.* 2011. № 1. С. 108–118.
9. *Глинский В.В., Серга Л.К., Шербак И.В.* Оценка мультипликативного эффекта туристической индустрии на региональном уровне // *Вопросы статистики.* 2012. № 1. С. 48–52.
10. *Гутникова Е.А.* Актуальные проблемы социально-экономического развития муниципалитетов // *Проблемы развития территории.* 2011. № 2. С. 34–45.
11. *Зандер Е.В., Лобкова Е.В., Смирнова Т.А.* Оценка диспропорций территориального развития России как инструмент формирования региональной политики // *Проблемы современной экономики.* 2014. № 4. С. 190–103.
12. *Игнатов В.Г.* Асимметрия социально-экономического развития регионов Российской Федерации и основные направления ее ослабления // *Terra Economicus.* 2009. № 1. С. 132–137.
13. *Ионин В.Г., Ярославцева Л.П.* К проблеме выделения социально-экономических типов населения // *Вестник НГУЭУ.* № 4. Т. 2. 2012. С. 74–86.
14. *Ионин В.Г., Ярославцева Л.П.* Структуризация населения по социально-экономическим типам в динамике // *Вестник НГУЭУ.* 2013. № 2. С. 128–147.



15. Кузнецова О.В. Экономическое развитие регионов: Теоретические и практические аспекты государственного регулирования / изд. стереотип. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. 304 с.
16. Лавровский Б.Л. Территориальная дифференциация и подходы к ее ослаблению в Российской Федерации // Экономический журнал ВШЭ. 2003. № 4. С. 524–537.
17. Национальная экономика: учебник / Институт экономики РАН; под ред. П.В. Савченко. М.: ИНФРА-М, 2011. 832 с.
18. Попов В.Д., Есин В.А., Шитова Ю.Ю. Государственное и муниципальное управление: учебник. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 288 с.
19. Райзберг Б.А. Современный социоэкономический словарь. М.: ИНФРА-М, 2009. 629 с.
20. Серга Л.К., Овечкина Н.И., Шмарихина Е.С., Чемезова Е.Ю., Скрипкина Т.Б., Зайков К.А. Сфера услуг как катализатор развития территорий // Вестник НГУЭУ. 2015. № 1. С. 137–147.
21. Харченко Л.П., Булкина А.М., Вишневская А.К., Касимова М.И. Динамика средней предстоящей продолжительности жизни населения Новосибирской области // Вестник НГУЭУ. 2014. № 2. С. 125–133.
22. Чемезова Е.Ю. Статистические методы в решении прикладных задач развития территории // Вестник НГУЭУ. 2013. № 4. С. 153–165.
23. Чемезова Е.Ю. Типологии субъектов РФ по уровню социально-экономического развития // Вестник НГУЭУ. 2010. № 1. С. 171–176.

### Bibliography

1. Vorob'ev D.N. Regulirovanie asimmetrii social'no-jekonomicheskogo razvitija municipal'nyh obrazovanij regiona: avtoref. dis. ... kand. jekon. nauk. Ekaterinburg, 2005. 22 p.
2. Glinskij V.V., Ionin V.G. Statisticheskij analiz: ucheb. posobie. M.: INFRA-M Sibirskoe soglasenie, 2002. 238 p.
3. Glinskij V.V. Portfel'nyj analiz v statisticheskom issledovanii klientov predpriyatija // Finansy i biznes. 2009. № 1. P. 91–95.
4. Glinskij V.V. Opyt primeneniya portfel'nogo analiza // Finansy i biznes. 2008. № 4. P. 105–110.
5. Glinskij V.V. Tipologija jekonomicheskogo razvitija sovremennoj Rossii na osnove metodov periodizacii makrojekonomicheskikh processov // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. 2009. № 318. P. 160–165.
6. Glinskij V.V., Tret'jakova O.V., Skripkina T.B. O tipologii regionov Rossii po urovnju jeffektivnosti zdravoohranenija // Voprosy statistiki. 2013. № 1. P. 57–68.
7. Glinskij V.V., Serga L.K., Puljaevskaja V.L. Statisticheskij instrumentarij v reshenii zadach upravlenija razvitiem territorij // Voprosy statistiki. 2014. № 10. P. 14–20.
8. Glinskij V.V., Serga L.K. Statistika XXI veka. Vektor razvitija // Vestnik NGUJeU. 2011. № 1. P. 108–118.
9. Glinskij V.V., Serga L.K., Shherbak I.V. Ocenka mul'tiplikativnogo jeffekta turistskoj industrii na regional'nom urovne // Voprosy statistiki. 2012. № 1. P. 48–52.
10. Gutnikova E.A. Aktual'nye problemy social'no-jekonomicheskogo razvitija municipalitetov // Problemy razvitija territorii. 2011. № 2. P. 34–45.
11. Zander E.V., Lobkova E.V., Smirnova T.A. Ocenka disproporcij territorial'nogo razvitija Rossii kak instrument formirovanija regional'noj politiki // Problemy sovremennoj jekonomiki. 2014. № 4. P. 190–103.
12. Ignatov V.G. Asimmetrija social'no-jekonomicheskogo razvitija regionov Rossijskoj Federacii i osnovnye napravlenija ee oslablenija // Terra Economicus. 2009. № 1. P. 132–137.
13. Ionin V.G., Jaroslavceva L.P. K probleme vydelenija social'no-jekonomicheskikh tipov naselenija // Vestnik NGUJeU. № 4. T. 2. 2012. P. 74–86.

14. *Ionin V.G., Jaroslavceva L.P.* Strukturizacija naselenija po social'no-jekonomicheskim tipam v dinamike // Vestnik NGUJeU. 2013. № 2. P. 128–147.
15. *Kuznecova O.V.* Jekonomicheskoe razvitie regionov: Teoreticheskie i prakticheskie aspekty gosudarstvennogo regulirovanija / izd. stereotip. M.: Knizhnyj dom «LIBROKOM», 2013. 304 p.
16. *Lavrovskij B.L.* Territorial'naja differenciacija i podhody k ee oslableniju v Rossijskoj Federacii // Jekonomicheskij zhurnal VShJe. 2003. № 4. P. 524–537.
17. Nacional'naja jekonomika: uchebnik / Institut jekonomiki RAN; pod red. P.V. Savchenko. M.: INFRA-M, 2011. 832 p.
18. *Popov V.D., Esin V.A., Shitova Ju.Ju.* Gosudarstvennoe i municipal'noe upravlenie: uchebnik. M.: NIC INFRA-M, 2014. 288 p.
19. *Rajzberg B.A.* Sovremennyj sociojekonomicheskij slovar'. M.: INFRA-M, 2009. 629 p.
20. *Serga L.K., Ovechkina N.I., Shmarihina E.S., Chemezova E.Ju., Skripkina T.B., Zajkov K.A.* Sfera uslug kak katalizator razvitija territorij // Vestnik NGUJeU. 2015. № 1. P. 137–147.
21. *Harchenko L.P., Bulkina A.M., Vishnevskaja A.K., Kasimova M.I.* Dinamika srednej predstojashhej prodolzhitel'nosti zhizni naselenija Novosibirskoj oblasti // Vestnik NGUJeU. 2014. № 2. P. 125–133.
22. *Chemezova E.Ju.* Statisticheskie metody v reshenii prikladnyh zadach razvitija territorii // Vestnik NGUJeU. 2013. № 4. P. 153–165.
23. *Chemezova E.Ju.* Tipologii sub#ektov RF po urovnju social'no-jekonomicheskogo razvitija // Vestnik NGUJeU. 2010. № 1. P. 171–176.