

УДК 332.05

ЧЕРНЫШОВ МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ

к.э.н., старший научный сотрудник ФГБУН «Институт проблем рынка» РАН,
e-mail: mcherny@bk.ru

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ МАКРОРЕГИОНОВ¹

Аннотация. *Предметом исследования* являются организационно-экономические связи, возникающие в процессе управления социально-экономическим развитием на субнациональном (региональном и макрорегиональном) уровне. **Цель работы** — определение эконометрических показателей оценки состояния экономики макрорегиона. В работе **использованы методы** математической статистики, экономико-математического моделирования, системного анализа и синтеза. **Результаты работы:** разработана и просчитана на примере макрорегиона Северо-Кавказского федерального округа модель межрегиональных интеграционных связей, рассчитаны мультипликативные макрорегиональные и региональные интеграторы, сделаны выводы о тенденциях межрегиональной интеграции в системе макрорегиона. **Область применения** результатов: в управлении социально-экономическим развитием макрорегионов; при разработке документов стратегического характера. **Выводы:** в период с 2005 по 2014 годы потенциал межрегиональной интеграции в Северо-Кавказском федеральном округе снижается. Наиболее высокий потенциал сохраняют Ставропольский край, Карачаево-Черкессия, Кабардино-Балкария и Северная Осетия (Алания). Заметно снизился потенциал Чеченской Республики. На традиционно низком уровне находятся Ингушетия и Дагестан. По инвестиционной привлекательности значительно (более чем в 2 раза от среднего по макрорегиону) выделяется Ставропольский край. На втором месте (примерно в полтора раза выше среднего) — Карачаево-Черкессия. Близки к среднему значению макрорегиона показатели Кабардино-Балкарии и Северной Осетии (Алании). По привлекательности региона для трудовой миграции выделяется Чечня (примерно в 1,5 раза выше среднего). Близки к средним по макрорегиону значения у Ставропольского края, Северной Осетии (Алании) и Карачаево-Черкессии. Значительно более низкие показатели имеет Дагестан — примерно в 2 раза ниже средних по макрорегиону. Наиболее низкую налоговую нагрузку в макрорегионе имеют Дагестан (почти в 2 раза) и Ингушетия. Самая высокая налоговая нагрузка в Ставропольском крае и Чечне, вместе с тем данные регионы имеют самый низкий уровень трансакционных (в том числе, коррупционных) издержек бизнеса. Хуже всего ситуация с внеэкономическими издержками бизнеса — в Дагестане.

Ключевые слова: Макрорегион, интеграция, экономический рост, Северо-Кавказский федеральный округ.

CHERNYSHOV MIKHAIL MIKHAILOVICH

Candidate of Economic Sciences, Senior Research Associate of FSBIS "Institute of Market Problems" of the RAS, e-mail: mcherny@bk.ru

INTERREGIONAL INTEGRATION IN THE MANAGEMENT OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF MACROREGIONS

Abstract. The subject of the study are organizational and economic relations arising in the management of socio-economic development at the subnational (regional and macro-regional) level. *Purpose* — definition of econometric indicators to measure the state of the economy of macroregion. *We used* the methods of mathematical statistics, economic and mathematical modeling, system analysis and synthesis. *The results:* developed and has been calculated on the ex-

¹ Исследование проведено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 15-06-08771 а).

ample of the macro-region of the North Caucasus Federal District a model of inter-regional integration ties, calculated multiplicative macro-regional and regional integrators, conclusions about the trends in the macro-region inter-regional integration system. *Application of the results:* in the management of socio-economic development of macro-regions; the development of the strategic nature of the documents. *Conclusions:* In the period from 2005 to 2014 the potential of interregional integration in the North Caucasus Federal District is reduced. The highest potential retain Stavropol, Karachayevo-Cherkessia, Kabardino-Balkaria and North Ossetia (Alania). Significantly reduce the potential of the Chechen Republic. On the lower level are traditionally Ingushetia and Dagestan. According to the investment attractiveness is significantly (more than 2 times the average for the macro-region) stands Stavropol region. In second place (about one and a half times higher than the average) - Karachay-Cherkessia. Close to the average value of the macro-indicators of Kabardino-Balkaria and North Ossetia (Alania). On appeal, Chechnya region allocated to labor migration (about 1.5 times higher than average). Close to the average values for the macro-region in Stavropol region, North Ossetia (Alania) and Karachay-Cherkessia. Significantly lower rates of Dagestan has - about 2 times lower than in the macro-region. The lowest tax burden in the macro-region of Dagestan have (almost 2 times) and Ingushetia. The highest tax burden in the Stavropol Territory and Chechnya, at the same time, these regions have the lowest level of transaction (including corruption), business costs. The worst situation with the non-economic costs of business - in Dagestan.

Keywords: Macroregion, integration, economic growth, North Caucasian Federal District.

Введение. В настоящее время основной тенденцией в международном разделении труда стали интеграционные процессы, снятие барьеров для перетоков капиталов, трудовых ресурсов, технологий, создания единых стандартов и формирования общего рынка.

Вместе с тем, в отечественной регионалистике тема межрегиональной интеграции все еще остается недостаточно изученной. Хотя федеральные округа Российской Федерации были созданы в соответствии с Указом президента России еще в 2000 году, регионы, расположенные на территории округов оставались обособленными объектами управления. Торгово-экономические связи были недостаточно выстроены. Зачастую вместо кооперации производителей двух соседних регионов предприятия предпочитали зарубежных партнеров и смежников из других регионов страны.

Лишь в 2014 году в Федеральном законе № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» появился термин «макрорегион» как территория двух и более субъектов, предполагающая единство приоритетов, целей и задач социально-экономического развития, разработку единых документов стратегического планирования».

Для новых субъектов управления были приняты специальные государственные программы развития, в частности, «Развитие Северо-Кавказского федерального округа на период до 2025 года» и «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона», «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2020 года». Для управления развитием макрорегионов были созданы соответствующие федеральные структуры: Министерство по делам Северного Кавказа, Министерство по развитию Дальнего Востока, Министерство по делам Крыма.

Однако данная работа органов государственной власти по реализации своих полномочий в сфере социально-экономического развития макрорегионов не опиралась на научно-обоснованную методическую и аналитическую базу, поэтому результаты стратегического планирования по целеполаганию, прогнозированию, планированию и программированию социально-экономического развития привели не к системным, а конгломератным результатам. В значительной мере упускается синергетический эффект от межрегиональной интеграции в системе макрорегиона.

В настоящей статье показаны авторские методические наработки по расширению научного инструментария исследования макрорегионов, на основе экономико-математических методов предложен набор показателей оценки различных потенциалов регионов в макрорегионе, произведены расчеты на примере макрорегиона – Северокавказского федерального округа.

Основное содержание исследования. Основной методической базой для настоящего ис-

следования является система макроэкономических показателей национального счетоводства и тесно связанные с ней методы анализа произведенного и распределенного валового продукта.

Для анализа по методу распределенного валового регионального продукта (ВРП) мы используем разделение ВРП на долю капитала (α), долю труда (u), долю налоговых изъятий (e), а также долю трансакционных издержек (o) к которым относятся также и издержки внезаконности (коррупция чиновников, рэкет криминала, «плата за крышу» силовым структурам и т.д.). Верно тождество (1) при этом j – порядковый номер региона в макрорегионе, а m – количество регионов в макрорегионе.

$$\alpha_j + u_j + e_j + o_j = 1 \quad (1)$$

Чем выше доля капитала в ВРП, тем более привлекателен регион для притока инвестиций.

Соответственно отношение этого показателя к среднему по макрорегиону $\bar{\alpha}$ покажет относительное преимущество конкретного j -го региона перед остальными. Следовательно, нами вводится показатель **инвестиционного интегратора** для j -го региона – формула (2).

$$A_j = \frac{\alpha_j}{\bar{\alpha}} \quad (2)$$

При $\alpha_j = \bar{\alpha}$ показатель " A_j " становится равен 1, что означает минимальную степень стимулов для перетока капиталов.

Нами были произведены расчеты данного показателя для регионов СКФО и результаты представлены в Таблице 1 и графически на Рисунке 1, а также произведено ранжирование регионов в 2014 году.

Таблица 1

Инвестиционный интегратор для регионов СКФО

| Регионы СКФО | 2005 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | Место в 2014 году |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| Республика Дагестан | 0,623 | 0,517 | 0,576 | 0,696 | 0,596 | 0,541 | 5 |
| Республика Ингушетия | 0,311 | 0,301 | 1,475 | 0,826 | 0,421 | 0,441 | 6 |
| Кабардино-Балкарская Республика | 0,295 | 0,367 | 0,818 | 0,768 | 1,175 | 1,101 | 3 |
| Карачаево-Черкесская Республика | 2,377 | 2,317 | 1,041 | 1,159 | 1,439 | 1,401 | 2 |
| Республика Северная Осетия – Алания | 0,607 | 0,633 | 0,677 | 0,841 | 0,807 | 0,961 | 4 |
| Чеченская Республика | 1,049 | 0,858 | 0,899 | 0,478 | 0,351 | 0,341 | 7 |
| Ставропольский край | 1,787 | 2,001 | 1,495 | 2,246 | 2,228 | 2,241 | 1 |

Источник: расчеты автора на основе первичных данных Росстата и Федеральной налоговой службы.

Инвестиционный интегратор показывает наибольшую привлекательность для бизнеса в Ставропольском крае – несмотря на провал в 2011 году, динамика показателя остается позитивной. На втором месте в макрорегионе находится Карачаево-Черкессия, которая была лидером в 2005 и 2010 годах, но пережив обвал в 2011 году показывает разнонаправленную динамику. Позитивный тренд показателя наблюдается у Кабардино-Балкарии, которая в 2005 году являлась аутсайдером, в 2010 году занимала предпоследнее место, а в период 2010-2011 и 2012-2013 года сделала два рывка и вышла на третье место. Северная Осетия в 2005-2011 годах сохраняла нейтральный тренд, затем несколько улучшила позиции в 2012-2014 годах. Дагестан сохраняет примерно одинаковые значения, тенденция к улучшению наметилась в 2011-2012 годах, но затем вновь пошла на спад. Очень неровный тренд у Ингушетии, которая была аутсайдером в 2005-2010 годах, затем в 2011 году за счет начала реализации федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Ингушетия на 2010-2016 годы» резко повысила прибыльность в экономике и вышла на второе место в макрорегионе,

однако затем вновь теряет инвестиционную привлекательность. Ярko выраженный нисходящий тренд у Чечни, которая опустилась с третьего места в 2005 году до последнего в 2014 году.

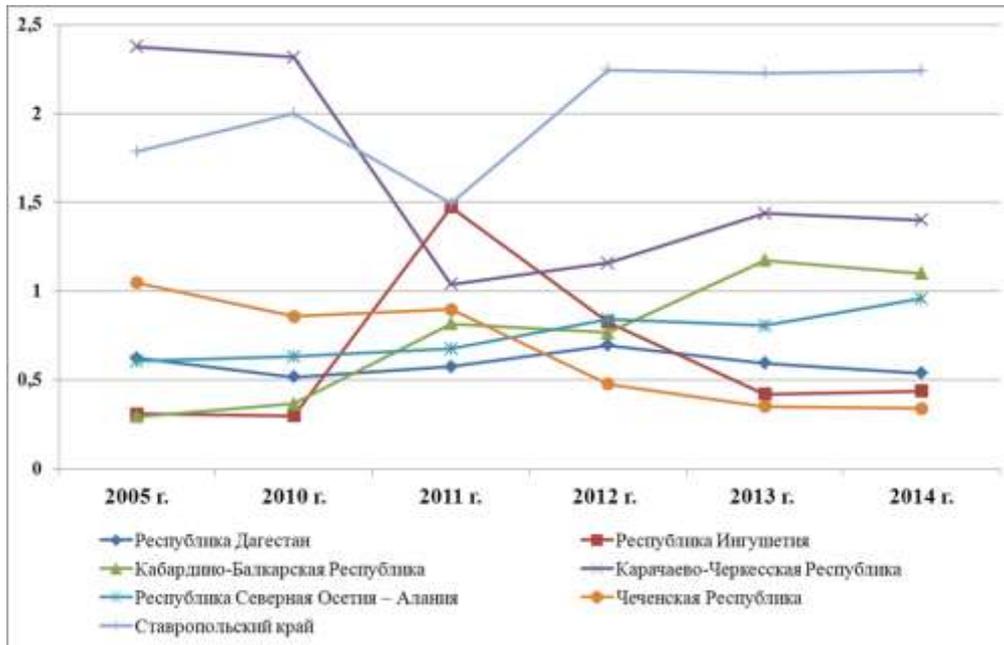


Рис. 1. График изменения инвестиционного интегратора по регионам СКФО

В целом макрорегион достаточно разнороден по инвестиционной привлекательности. Можно выделить «лидеров» – Ставропольский край, Карачаево-Черкессию и Кабардино-Балкарию, «догоняющих» - Северную Осетию и «аутсайдеров» - Дагестан, Ингушетию, Чечню.

Чем выше доля труда в ВРП, тем более привлекателен регион для притока рабочей силы.

Соответственно отношение этого показателя к среднему по макрорегиону \bar{u} покажет относительное преимущество конкретного j -го региона перед остальными в плане оплаты труда и привлекательности для миграции. Следовательно, нами вводится показатель **миграционного интегратора** для j -го региона – формула (3).

$$U_j = \frac{u_j}{\bar{u}} \quad (3)$$

При $u_j = \bar{u}$ показатель " U_j " становится равен 1, что означает минимальную степень стимулов для перетока рабочей силы.

Нами были произведены расчеты данного показателя для регионов СКФО и результаты представлены в Таблице 2 и графически на Рисунке 2, а также произведено ранжирование регионов в 2014 году.

Миграционная привлекательность регионов отличается от инвестиционной. Если аутсайдером является Дагестан (с тенденцией к ухудшению), то лидирующие позиции занимает Чечня, которая за последние 10 лет лишь незначительно ухудшила позиции. В значительной степени это связано с лучшей бюджетной обеспеченностью государственных расходов и долей федеральных служащих (в том числе силового блока), размещенных на территории региона. Достаточно ровную динамику имеет Ставропольский край. На третьем месте находится Северная Осетия с незначительной степенью волатильности показателя. Невысокая, но устойчиво позитивная динамика наблюдается у Карачаево-Черкессии. Кабардино-Балкария также демонстрирует прогресс, поднявшись с шестого на пятое место в 2014 году. Ингушетию, которая в 2005 году имела высокие показатели, в том числе, из-за присутствия военных в регионе, затем несколько снизила свои позиции.

Миграционный интегратор для регионов СКФО

| Регионы СКФО | 2005 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | Место в 2014 году |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| Республика Дагестан | 0,577 | 0,521 | 0,514 | 0,542 | 0,563 | 0,524 | 7 |
| Республика Ингушетия | 1,068 | 1,151 | 1,039 | 0,847 | 0,877 | 0,878 | 6 |
| Кабардино-Балкарская Республика | 0,674 | 0,811 | 0,859 | 0,931 | 0,931 | 0,969 | 5 |
| Карачаево-Черкесская Республика | 0,945 | 0,895 | 0,977 | 0,934 | 0,991 | 1,038 | 4 |
| Республика Северная Осетия – Алания | 1,194 | 0,946 | 1,011 | 1,081 | 1,033 | 1,047 | 3 |
| Чеченская Республика | 1,513 | 1,583 | 1,521 | 1,605 | 1,501 | 1,467 | 1 |
| Ставропольский край | 1,039 | 1,105 | 1,091 | 1,063 | 1,102 | 1,078 | 2 |

Источник: расчеты автора на основе первичных данных Росстата и Федеральной налоговой службы.

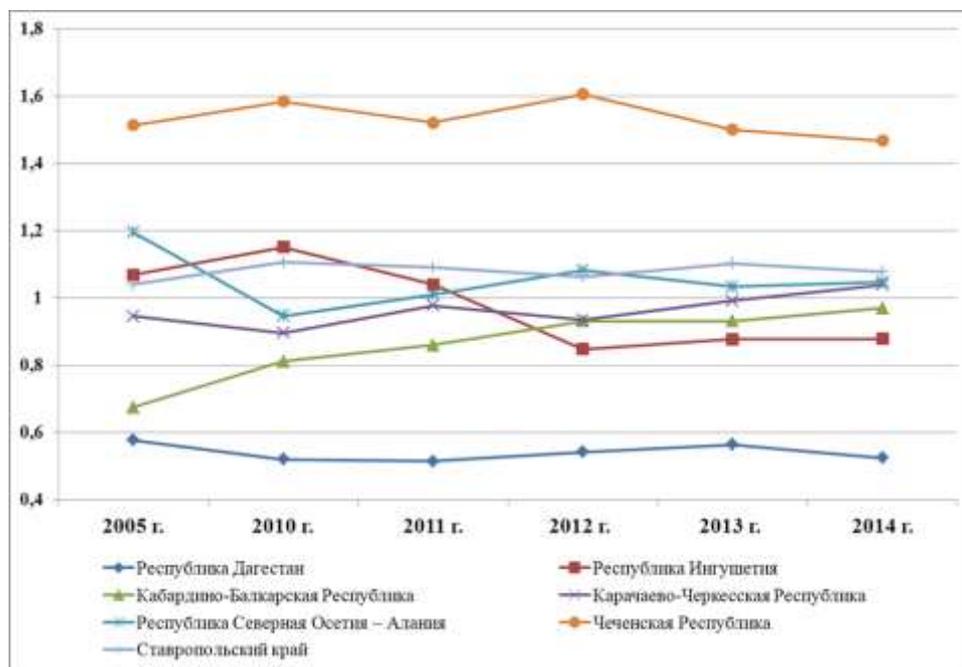


Рис. 2. График изменения миграционного интегратора по регионам СКФО

Чем выше доля налогов в ВРП, тем менее привлекателен регион для ведения бизнеса. Поэтому для того, чтобы показатели оценки имели одинаковую направленность, мы используем

отношение среднего по макрорегиону \bar{e} к уровню e_j конкретного j-го региона. Следовательно, нами вводится показатель **налогового интегратора** для j-го региона – формула (4).

$$E_j = \frac{\bar{e}}{e_j} \quad (4)$$

При $e_j = \bar{e}$ показатель "E_j" становится равен 1, что означает одинаковую налоговую нагрузку в регионах макрорегиона и таким образом конкурентных преимуществ в фискальной сфере ни один регион не имеет и перевод бизнеса из одного региона в другой с целью оптимизации налогов не имеет оснований.

Нами были произведены расчеты данного показателя для регионов СКФО и результаты представлены в Таблице 3 и графически на Рисунке 3, а также произведено ранжирование регионов в 2014 году.

Налоговый интегратор для регионов СКФО

| Регионы СКФО | 2005 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | Место в 2014 году |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| Республика Дагестан | 1,803 | 1,846 | 1,266 | 1,201 | 1,752 | 1,861 | 1 |
| Республика Ингушетия | 1,306 | 0,982 | 1,189 | 1,303 | 1,273 | 1,265 | 2 |
| Кабардино-Балкарская Республика | 1,641 | 1,131 | 1,021 | 1,142 | 1,044 | 0,939 | 4 |
| Карачаево-Черкесская Республика | 0,996 | 1,108 | 1,005 | 1,045 | 0,932 | 0,916 | 5 |
| Республика Северная Осетия – Алания | 0,815 | 1,143 | 0,947 | 0,911 | 1,005 | 1,011 | 3 |
| Чеченская Республика | 0,611 | 0,677 | 0,841 | 0,752 | 0,771 | 0,798 | 6 |
| Ставропольский край | 0,837 | 0,771 | 0,863 | 0,889 | 0,749 | 0,785 | 7 |

Источник: расчеты автора на основе первичных данных Росстата и Федеральной налоговой службы.

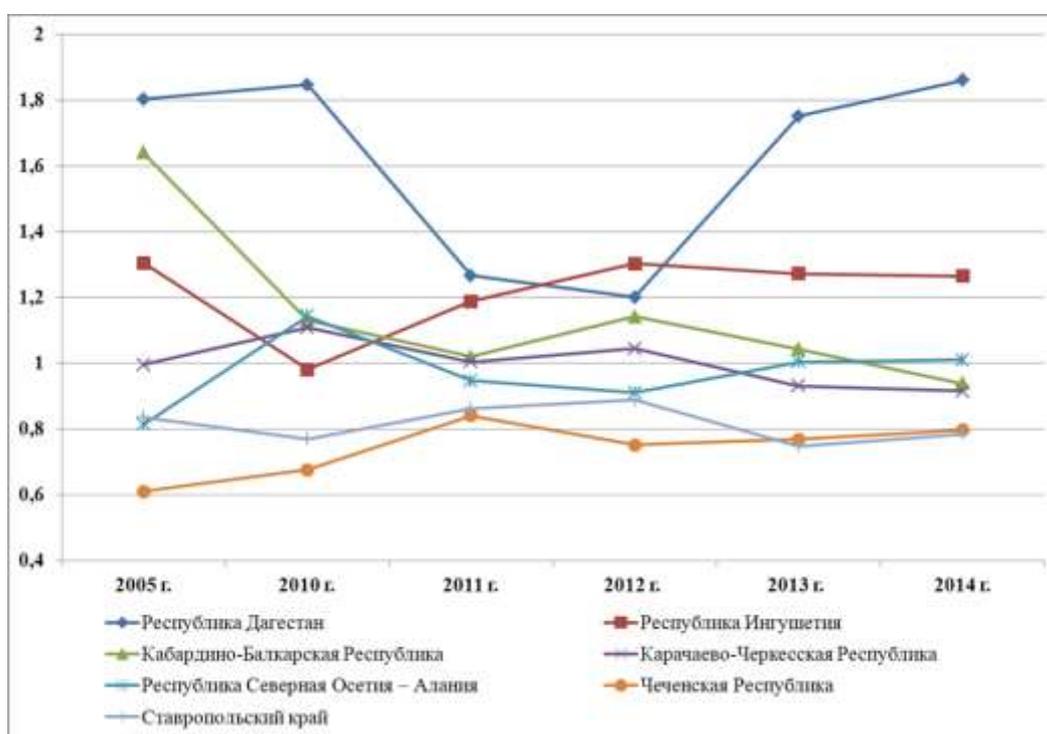


Рис. 3. График изменения налогового интегратора по регионам СКФО

Как мы видим, наилучшими для бизнеса условиями налогообложения весь рассматриваемый период обладал Дагестан. Если в 2011-2012 годах наблюдалось некоторое выравнивание налоговой нагрузки, то в 2013-2014 годах вновь ситуация вернулась в уровень начала периода.

Второе место по налоговой привлекательности занимает Ингушетия, где ситуация имеет достаточно низкую динамику изменений. Более неровный тренд у Северной Осетии, где показатель то опускается ниже среднего, то вновь незначительно увеличивается. Кабардино-Балкария, напротив, имеет четкий тренд к увеличению налоговой нагрузки. Схожие тенденции у Карачаево-Черкессии. Примерно одинаковая налоговая нагрузка у Чечни и Ставропольского края. Если Чечня немного сближается по показателям к другим республикам макрорегиона, то Ставропольский край планомерно увеличивает налоговую нагрузку. Вместе с тем, отклонения аутсайдера от среднего значения составляют около 20%.

Будет ошибочно полагать, что низкая доля налогов в ВРП однозначно привлекает бизнес. Чаще всего в подобных регионах достаточно высоки издержки внезаконности – коррупция, рэкет, «откаты». Поэтому необходимо оценивать негативное влияние транзакционных издержек. Так же как и для налогов, чтобы показатели оценки име-

ли одинаковую направленность, мы используем отношение среднего по макрорегиону \bar{o} к уровню o_j конкретного j -го региона. Следовательно, нами вводится показатель **транзакционного интегратора** для j -го региона – формула (5).

$$O_j = \frac{\bar{o}}{o_j} \quad (5)$$

$$o_j = \bar{o}$$

При $o_j = \bar{o}$ показатель "O_j" становится равен 1, что означает одинаковую транзакционную нагрузку в регионах макрорегиона.

Нами были произведены расчеты данного показателя для регионов СКФО и результаты представлены в Таблице 4 и графически на Рисунке 4, а также произведено ранжирование регионов в 2014 году.

Таблица 4

Транзакционный интегратор для регионов СКФО

| Регионы СКФО | 2005 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | Место в 2014 году |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| Республика Дагестан | 0,572 | 0,511 | 0,628 | 0,668 | 0,627 | 0,631 | 7 |
| Республика Ингушетия | 0,825 | 0,914 | 1,076 | 0,795 | 0,785 | 0,808 | 6 |
| Кабардино-Балкарская Республика | 0,596 | 0,669 | 0,857 | 0,869 | 0,952 | 1,016 | 5 |
| Карачаево-Черкесская Республика | 1,239 | 1,445 | 0,991 | 0,956 | 1,094 | 1,124 | 3 |
| Республика Северная Осетия – Алания | 1,371 | 0,788 | 0,956 | 1,091 | 0,998 | 1,025 | 4 |
| Чеченская Республика | 7,563 | 6,491 | 1,917 | 2,227 | 1,795 | 1,578 | 1 |
| Ставропольский край | 1,446 | 2,982 | 1,376 | 1,456 | 1,667 | 1,451 | 2 |

Источник: расчеты автора на основе первичных данных Росстата и Федеральной налоговой службы

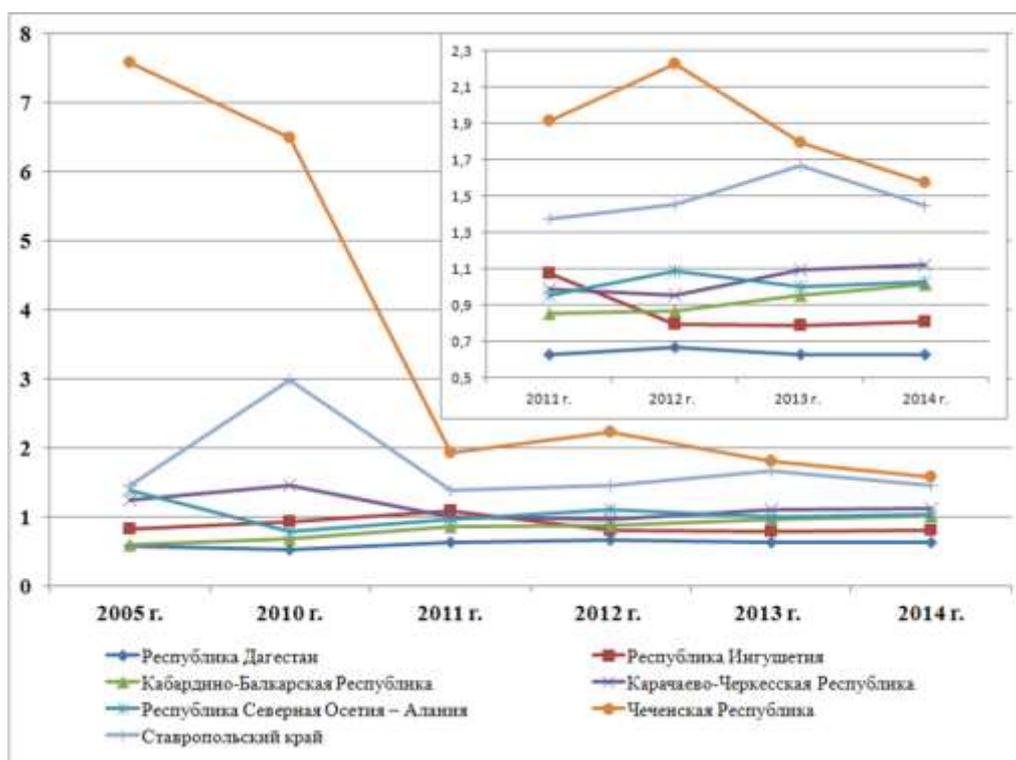


Рис. 4. График изменения транзакционного интегратора по регионам СКФО

В начале рассматриваемого периода 2005-2010 гг., самыми низкими транзакционные издержки были у Чеченской Республики. Это объясняется тем, что экономика региона была фактически разрушена и воссоздавалась заново. Масштабы финансирования по федеральным целевым программам «Восстановление экономики и социальной сферы Чеченской Республики (2002 год и последующие годы)» и «Социально-экономическое развитие Чеченской Респуб-

ки на 2008 - 2012 годы» также приводили к некоторым искажениям в оценке структуры распределяемого ВРП. В дальнейшем, транзакционный интегратор данного региона стал снижаться и к 2013 году значения для Чечни и Ставропольского края стали отличаться в пределах 8%.

Второе место по привлекательности занимает Ставропольский край и в целом в последние годы показатели изменяются незначительно. Карачаево-Черкессия и Северная Осетия также имеют транзакционные издержки близкие к средним по макрорегиону с позитивной динамикой в 2013-2014 гг.

Кабардино-Балкария имеет устойчивый позитивный тренд, планомерно снижая издержки внелегальности, и вполне способна бороться за лидерство в данной сфере.

Ингушетия, несмотря на некоторые сдвиги в 2010-2011 годах, в дальнейшем опустилась на последние места в макрорегионе, ниже своего уровня 2005 года.

Дагестан отличается самыми высокими транзакционными издержками в макрорегионе (более чем в 2,5 раза выше, чем в Чечне и Ставрополье). Это нивелирует преимущества, которые дает низкий уровень налогообложения в регионе. В исследуемый период некоторая позитивная динамика заметна в 2010-2012 годах, но в 2013-2014 годах тренд вновь стал негативным.

Для того, чтобы оценить интеграционный потенциал каждого региона нами вводится показатель **мультипликативного регионального интегратора (по методу распределенного**

ВРП) W_j^r , который рассчитывается для j-го региона – формула (6).

$$W_j^r = \frac{a_j}{\bar{a}} \times \frac{u_j}{\bar{u}} \times \frac{\bar{e}}{e_j} \times \frac{\bar{o}}{o_j} = A_j \times U_j \times E_j \times O_j \quad (6)$$

При $W_j^r = 1$ регион имеет интеграционные позиции равные средним по макрорегиону.

Нами были произведены расчеты данного показателя для регионов СКФО и результаты представлены в Таблице 5 и графически на Рисунке 5, а также произведено ранжирование регионов в 2014 году.

Таблица 5

**Мультипликативный региональный интегратор
(по методу распределенного ВРП) для регионов СКФО**

| Регионы СКФО | 2005 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | Место в 2014 году |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| Республика Дагестан | 0,371 | 0,253 | 0,236 | 0,302 | 0,369 | 0,331 | 7 |
| Республика Ингушетия | 0,358 | 0,311 | 1,961 | 0,725 | 0,369 | 0,395 | 6 |
| Кабардино-Балкарская Республика | 0,195 | 0,225 | 0,614 | 0,711 | 1,087 | 1,017 | 4 |
| Карачаево-Черкесская Республика | 2,773 | 3,319 | 1,012 | 1,082 | 1,453 | 1,496 | 2 |
| Республика Северная Осетия – Алания | 0,809 | 0,541 | 0,619 | 0,902 | 0,836 | 1,042 | 3 |
| Чеченская Республика | 7,334 | 5,971 | 2,204 | 1,285 | 0,728 | 0,628 | 5 |
| Ставропольский край | 2,246 | 5,084 | 1,935 | 3,092 | 3,066 | 2,748 | 1 |

Источник: расчеты автора

Мультипликативный региональный интегратор дает несколько иную картину, чем отдельные интеграторы. В 2005 году тройка лидеров включала Чечню, Карачаево-Черкессию и Ставропольский край, аутсайдерами являлись Кабардино-Балкария, Ингушетия и Дагестан. В 2010 году Ставропольский край потеснил Карачаево-Черкессию, тройка аутсайдеров не изменилась. В 2011-2014 годах ситуация меняется более кардинально: Чечня утрачивает лидерские позиции и опускается на пятое место в макрорегионе. Ставропольский край в целом показывает ровные результаты и становится лидером. На втором месте – Карачаево-Черкессия. Третье

занимает Северная Осетия, но в целом лишь чуть улучшив позиции 2005 года. Очень хорошую позитивную динамику показывает Кабардино-Балкария, которая из региона-аутсайдера сумела добиться уровня выше среднего. Ингушетия и Дагестан фактически остались наиболее слабыми в макрорегионе.

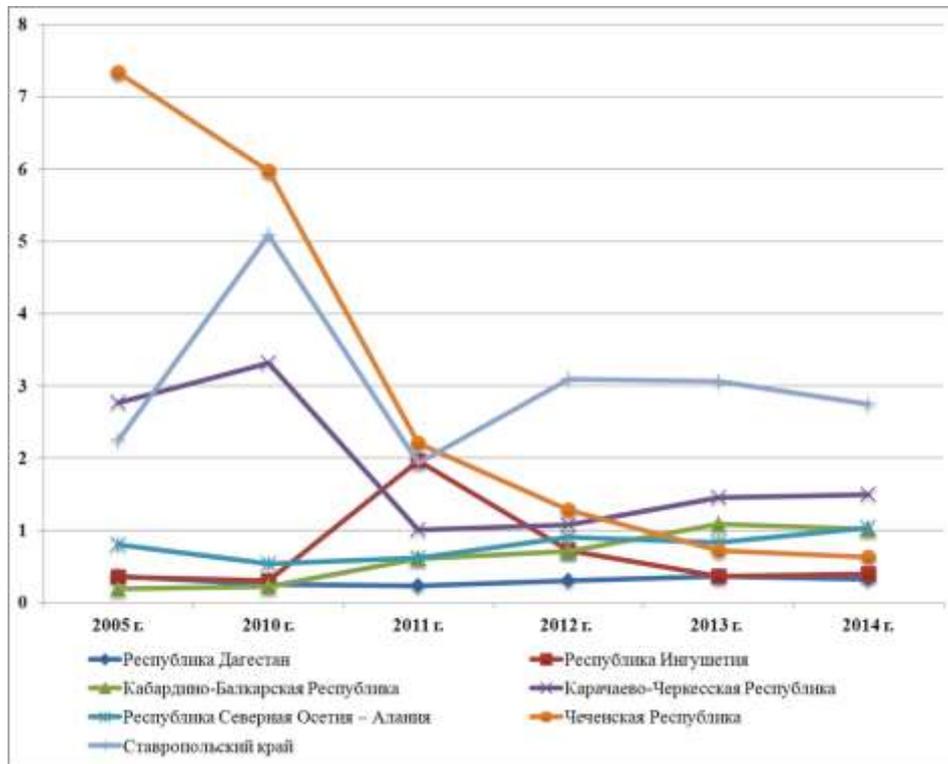


Рис. 5. График изменения мультипликативного регионального интегратора (по методу распределенного ВРП) по регионам СКФО

Для оценки интеграционного потенциала макрорегиона в целом нами вводится показатель мультипликативного макрорегионального интегратора (по методу распределенного

ВРП) W_{mr} , который рассчитывается по формуле (7):

$$W_{mr} = \sum_{j=1}^m R_j \times \left(\frac{a_j}{\bar{a}} \times \frac{u_j}{\bar{u}} \times \frac{\bar{e}}{e_j} \times \frac{\bar{o}}{o_j} \right) \quad (7),$$

где R_j - доля ВРП j-го региона в совокупном ВРП макрорегиона, а m - число регионов в макрорегионе. Это позволяет пропорционально учитывать размер экономики каждого региона и с помощью весовых коэффициентов нивелировать отклонения в небольших по размерам экономики регионах.

Рассчитанный нами мультипликативный макрорегиональный интегратор (по методу распределенного ВРП) для макрорегиона Северо-Кавказского федерального округа РФ показан Рисунок 6.

Как видно из графика, крупные финансовые вливания в Чечню и Ингушетию несколько исказили картину в 2005-2010 годах, затем график стал более стабилен, однако динамика показателя в 2012-2014 годах имеет отрицательный тренд. Это говорит о наличии высокого интеграционного потенциала в макрорегионе СКФО, качество которого имеет тенденцию к ухудшению.

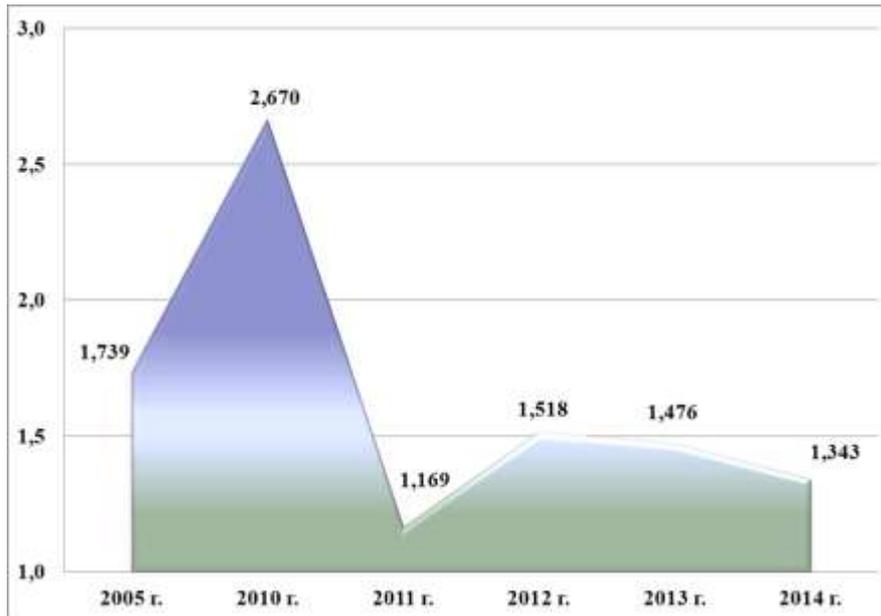


Рис. 6. График изменения мультипликативного макрорегионального интегратора (по методу распределенного ВРП) по регионам СКФО.

Вместе с тем, балансовый метод национальных счетов предполагает рассмотрение экономики региона как с позиций потребления (распределения ВРП), так и с позиций производства, учета структуры экономики по отраслям ОКВЭД. В этой связи, наряду с описанным выше методом оценки с использованием распределенного ВРП, нами разработан метод определения мультипликативного макрорегионального интегратора (по методу произведенного ВРП)

W_{mp} , который рассчитывается по формуле (8).

$$W_{mp} = \sum_{j=1}^m P_j \times \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_{ij} - \bar{y})^2}{n}} \quad (8)$$

где P_j - доля j-го региона в совокупном объеме налоговых изъятий в бюджетную систему со всего макрорегиона, y_{ij} - доля i-й отрасли по ОКВЭД в ВРП j-го региона, \bar{y} - средняя доля отрасли по всем регионам макрорегиона, n - число анализируемых отраслей, m - число регионов в макрорегионе.

Таким образом, можно выделить две экстремум-модели для данной методики.

Во-первых, **монопродуктовая модель**, когда в каждом j-м регионе производится только продукция i-й отрасли. В этом случае показатель можно вычислить по формуле (9), полученной нами путем математических преобразований.

$$W_{mp} = 1 - 2 \times n^{-2} + 2 \times n^{-3} - n^{-4} \quad (9)$$

Для макрорегиона СКФО с числом регионов равным 7 максимальное значение показателя $W_{mp} = 0,964598$. При количестве 44 региона, значение показателя составит 0,99899. При количестве 99 регионов – значение достигает 0,99979799. Это связано с тем, что в ОКВЭД 99 отраслей, поэтому лишь в этом случае мы получаем единичную матрицу размерностью 99 на 99 элементов.

Во-вторых, **симметрическая модель**, когда в каждом j-м регионе макрорегиона доля i-й отрасли в ВРП одинакова. В этом случае экономика регионов имеет одинаковую структуру

$W_{mp} = 0$. То есть каждый регион самодостаточен и не имеет стимулов к товарообмену.

Конечно, обе экстремум-модели являются идеальными, даже в монопродуктовых регионах, специализирующихся, например, на нефте- и газо- добыче часть валового продукта создается в сфере государственного управления, обеспечения безопасности, здравоохранения, образования, ЖКХ, транспорта и связи.

Для более глубокого изучения интеграционных взаимосвязей методом произведенного ВРП необходимы региональные межотраслевые балансы, разработка которых органами статистики практически прекратилась.

Выводы и результаты: В настоящей статье изложены разработанные автором методические подходы к оценке потенциала межрегиональной интеграции в рамках нового субъекта управления социально-экономическим развитием – макрорегиона. Автором разработан экономико-математический аппарат для определения мультипликативного макрорегионального интегратора по методу произведенного валового регионального продукта и по методу распределенного ВРП, мультипликативного регионального интегратора по методу распределенного ВРП, инвестиционный, миграционный, налоговый и трансакционный интеграторы.

Проведен анализ потенциал межрегиональной интеграции в макрорегионе - Северо-Кавказском федеральном округе в период с 2005 по 2014 годы. В целом показатели характеризующие стремление к межрегиональной интеграции снижаются. Наиболее высокий потенциал сохраняют Ставропольский край, Карачаево-Черкессия, Кабардино-Балкария и Северная Осетия (Алания). Чеченская Республика утратила преимущества 2005-2010 годов, вызванные восстановлением экономики и значительным объемам финансирования в рамках федеральных целевых программ. На традиционно низком уровне в макрорегионе находятся Ингушетия и Дагестан.

Литература

1. Ансофф И. Стратегическое управление. М.: Экономика, 1989
2. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азриляна. - М.: «Институт новой экономики», 1999,
3. Бусыгина И.М. Политическая регионалистика: Учебное пособие. М.: МГИМО (У); РОССПЭН, 2006.
4. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. – М.: ГУ ВШЭ, 2000 г.
5. Грицюк С.Н. Математические методы и модели в экономике - Рн/Д: Феникс, 2007
6. Гришिवани И.Г. Проблема выделения тенденции в задаче моделирования краткосрочных закономерностей экономической динамики. М.: 1981; С.44-48.
7. Данные по формам статистической налоговой отчетности // Сайт Федеральной налоговой службы РФ <https://www.nalog.ru/>
8. Данные регионального раздела банковской статистики // Сайт Центрального банка РФ <http://www.cbr.ru/regions/>
9. Де Сото Эрнандо Иной путь: невидимая революция в третьем мире Пер. с англ. Б. Пинскер. - М.: Catallaxy 1995, С. 320
10. Европейская система интегрирования экономических счетов. Перевод с английского Москва - Экономика. -1992.
11. Международные сопоставления валового внутреннего продукта за 1993 год. М.: Госкомстат России. 1996.
12. Методологические рекомендации по расчетам совокупных затрат труда по производству товаров и услуг на всех видах работ и показателя производительности труда по видам экономической деятельности соответствии с ОКВЭД.- М. Росстат, 2005.
13. Мэнкью Н.Г. Макроэкономика. М.: Изд-во МГУ, 1994
14. Национальное счетоводство /Под ред. Г.Д. Кулагиной. М.: «Финансы и статистика», 1997.
15. Национальные счета России в 2007-2014 годах: Стат. сб./Росстат. – М., 2015. – 304 с
16. Николаев М., Махотаева М. Обобщение опыта планирования социально-экономического развития в субъектах РФ. Вопросы экономики, № 5, с.126-136, 2002.
17. Основы национального счетоводства (международный стандарт). / Под ред. Ю.Н. Иванова. / М.: ИНФРА-М, 2005.
18. Постановление Правительства РФ от 11 августа 2014 г. № 790 Об утверждении федеральной целевой программы Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2020 года // Правовая система «КонсультантПлюс» www.consultant.ru
19. Путин В.В. О наших экономических задачах. // «Ведомости» от 30.01.2012, №15 (3029)
20. Распоряжение Правительства РФ от 17 декабря 2012 г. № 2408-р . Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие Северо-Кавказского федерального округа» на период до 2025 года.
21. Региональная интеграция и развитие /Морис Шифф и Л. Алан Уинтерс; Пер. с англ.; Всемирный

банк - М.: Издательство «Весь Мир», 2005.

22. Региональные проблемы переходной экономики: вопросы теории и практики /Под ред. В.Г. Алиева. - М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2002., С. 32-43

23. Регионы России. Социально-экономические показатели 2015: статистический сборник - М., Росстат, 2016

24. Российский статистический ежегодник: статистический сборник - М., Росстат, 2015

25. Рябушкин Б.Т. Национальные счета и экономические балансы. Практикум. / М.: «Финансы и статистика», 1999.

26. Салин В.Н., Медведев В.Г., Кудряшова С.И., Шпаковская Е.П. Макроэкономическая статистика. М.: АНХ при Правительстве РФ, изд-во «Дело», 2001.

27. Сафронова В.П. Показатели системы национальных счетов в отечественной статистике. Финстатинформ. М.: 1996.

28. Система национальных счетов. /Под ред. Ю. Н. Иванова. М., Финстатинформ, 1996.

29. Система таблиц «затраты – выпуск» России за 1998 – 1999 годы. /Госкомстат России. М.: 2002.

30. Солоу Р. Перспективы теории роста // МЭ и МО. 1996. № 8.

31. Социально-экономическая статистика/ под ред. Б. И. Башкатова. - М. : ЮНИТИ, 2002.

32. Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2000 г. № 849 «О полномочном представителе Президента Российской Федерации в федеральном округе» // Правовая система «КонсультантПлюс» www.consultant.ru

33. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 03.07.2016) О стратегическом планировании в Российской Федерации // Правовая система «КонсультантПлюс» www.consultant.ru

34. Чурпынов Б.П. Математика в экономике: математические методы и модели - М.: Юрайт, 2013

35. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982

References:

1. I. Ansoff Strategic management. М.: Economics, 1989

2. The big economic dictionary / Under the editorship of A. N. Apriliana. - Moscow: Institute of the new economy,"1999,

3. Busygina I. M. Political regionalism: textbook. М.: MGIMO (U); ROSSPEN, 2006.

4. Granberg A. G. bases of regional economy. – М.: GU VSHE, 2000

5. Gritsyuk S. N. Mathematical methods and models in Economics - Rn/D: Feniks, 2007

6. Vrisiani I. G. identifying trends in the problem of modelling short-term patterns of economic dynamics. М.: 1981, S. 44-48.

7. The data on the forms of statistical tax reporting // the Website of the Federal tax service of the Russian Federation <https://www.nalog.ru/>

8. Regional data section banking statistics // the Website of the Central Bank of the Russian Federation <http://www.cbr.ru/regions/>

9. De Soto, Hernando the Other path: the invisible revolution in the third world, TRANS. from English. B. Pinsker. - Moscow: Catallaxy 1995, P. 320

10. The European system of integration of economic accounts. English translation by Moscow - the Economy. - 1992.

11. International comparison of gross domestic product in 1993. Moscow: Goskomstat Of Russia. 1996.

12. Methodological recommendations for the calculation of aggregate labour input for the production of goods and services on all types of work and increased labour productivity by kinds of economic activities according to NACE.- М., Rosstat, 2005.

13. Mankiw, N. G. Macroeconomics. М.: Izd-vo MGU, 1994

14. National accounting /ed. by G. D. Kulagina. Moscow: finances and statistics,"1997.

15. National accounts of Russia in 2007-2014 years: Stat. SB./Rosstat. – М., 2015. – 304 с

16. Nikolaev M., M.] Generalization of experience of planning of socio-economic development in the constituent entities of the Russian Federation. Questions of economy, № 5, pp. 126-136, 2002.

17. The basics of national accounting (international standard). / Under the editorship of Yu. N. Ivanov. / Moscow: INFRA-M, 2005.

18. The resolution of the RF Government dated 11 August 2014 No. 790 On approval of Federal target program Socially-economic development of the Republic of Crimea and Sevastopol until 2020 // Legal system Consultant plus" www.consultant.ru

19. Vladimir Putin On economic goals. // Vedomosti"on 30.01.2012, No. 15 (3029)

20. The decree of the RF Government of 17 December 2012 № 2408-R . On approval of the state program of the Russian Federation development of the North Caucasian Federal district"for the period up to 2025.

21. Regional integration and development /Maurice Schiff and L. Alan winters; TRANS. s angl.; The world Bank - М.: Publishing house Ves Mir,"2005.

22. Regional problems of transition economy: theory and practice /Under the editorship of V. G. Aliyeva. - М.: ЗАО Publishing house Economy,"2002., Pp. 32-43

23. The Regions Of Russia. Socio-economic indicators 2015: statistical book - М., Rosstat, 2016

24. Russian statistical Yearbook: statistical collection - Moscow, Rosstat, 2015

25. Ryabushkin B. T. National accounts and of economic balance sheets. Workshop. / Moscow: finances and statistics,"1999.

26. Salin V. N., Medvedev V. G., Kudryashov S. I., Shpakovskaya E. P. Macroeconomic statistics. Moscow: Academy of national economy under the Government of the Russian Federation, publishing house Delo,"2001.

27. Safronov V. P. Indicators of system of national accounts in the national statistics. Finstatinform. М.: 1996.

28. *The system of national accounts. /Under the editorship of Yu. N. Ivanov. M., Finstatinform, 1996.*
29. *System of tables Expenses – output of Russia in 1998 – 1999. /Goskomstat Of Russia. M.: 2002.*
30. *Solow R. perspectives of growth theory // DOE and MO. 1996. No. 8.*
31. *Socio-economic statistics, ed. by B. I. Bashkatova. - M. : UNITI, 2002.*
32. *The decree of the President of the Russian Federation of may 13, 2000 № 849 On the Plenipotentiary representative of the President of the Russian Federation in Federal district"// Legal system Consultant plus" www.consultant.ru*
33. *Federal law of 28.06.2014 No. 172-FZ (ed. from 03.07.2016) On strategic planning in the Russian Federation"// Legal system Consultant plus"www.consultant.ru*
34. *Chuprunov B. P. Mathematics in Economics: mathematical methods and models - M.: yurayt, 2013*
35. *Schumpeter, J. A.. The theory of economic development. M.: Progress, 1982*