

Боровкова Г.А.

студент магистратуры, ФГАОУ ВО
«Казанский (Приволжский)
федеральный университет, Институт
управления, экономики и финансов»,
г. Казань

e-mail: galya.borovkova.95@mail.ru

Роднянский Д.В.

канд. экон. наук, ФГАОУ ВО
«Казанский (Приволжский)
федеральный университет»,
г. Казань

e-mail: drodnyansky@gmail.com

Социально-экономическое развитие агломерационных территорий как объект стратегического управления

Аннотация

Целью настоящей статьи является построение прогнозов развития Казанской, Набережночелнинской и Альметьевской агломераций, расположенных на территории Республики Татарстан. Формирование агломераций в течение нескольких последних лет прочно заняло место одной из основных стратегических целей развития нашей страны. По прогнозам, почти 80 % прироста валового внутреннего продукта до 2020 г. будут обеспечивать именно агломерации. В связи с этим особенно актуальным является изучение существующих агломераций с позиции достигнутого и будущего уровня развития. В статье приведены результаты анализа состояния указанных агломераций за последнее десятилетие, на основании которых были рассчитаны прогнозы развития данных агломераций на среднесрочную перспективу до 2020 г. Использованы метод наименьших квадратов и метод скользящей средней, сравнение полученных результатов позволило сделать наиболее точные прогнозы. При использовании каждого из методов также проведен анализ средней относительной ошибки прогноза. Сравнительный анализ ситуации и прогнозов развития агломераций показал, что наиболее развитой можно считать Казанскую агломерацию, в которой большинство оцениваемых показателей демонстрируют рост. Набережночелнинская и Альметьевская агломерации пока отстают от Казанской по некоторым показателям, прежде всего демографическим. В целом все три изученные агломерации при формировании планов своего развития должны акцентировать свое внимание прежде всего на таких факторах, как коэффициент миграции, объем инвестиций в основной капитал на душу населения, валовой территориальный продукт на душу населения. Проведенный анализ позволил выявить основные тенденции в развитии каждой агломерации, а также сформулировать рекомендации по управлению развитием данных агломераций.

Ключевые слова:

агломерация, Казанская агломерация, Альметьевская агломерация, Набережночелнинская агломерация, прогноз, метод наименьших квадратов, метод скользящей средней, социально-экономическое развитие.

Borovkova G.A.

Graduate student, Kazan (Volga
region) Federal University, Kazan

e-mail: galya.borovkova.95@mail.ru

Rodnyansky D.V.

Candidate of Economic Sciences,
Kazan (Volga region) Federal
University, Kazan

e-mail: drodnyansky@gmail.com

Socio-economic development of agglomeration territories as an object of strategic management

Abstract

The object of this article is to build forecasts of the development of Kazan, Naberezhnye Chelny and Almet'yevsk agglomerations, located in the territory of the Republic of Tatarstan. The agglomerations' formation has firmly taken place as one of the main strategic goals of our country's development over the past few years. According to forecasts, almost 80% of GDP growth until 2020 will be provided by agglomerations. In this regard, it is especially important to study the existing agglomerations from the position of the achieved and future level of development. The results of the analysis of these agglomerations' state over the past decade have presented in the article, on the basis of which the forecasts of the development of these agglomerations in the medium term until 2020 were calculated. The research methodology is the least squares method and the moving average method, comparing the results of which allowed us to make more adequate forecasts. When using each of the methods, also there was carried out the analysis of the forecast' average relative error. A comparative analysis of the situation and agglomerations' forecasts showed that Kazan agglomeration can be considered the most developed, because most of the estimated indicators show growth. Naberezhnye Chelny and Almet'yevsk agglomerations lag behind Kazan agglomeration especially in demographic indicators. In general, all three studied agglomerations in the formation of their development plans should focus their attention primarily on level of migration, the volume of investment in fixed capital per capita, GDP per capita factors. The conducted analysis allowed to identify the main trends in the development of each agglomeration, as well as to formulate recommendations for the management of these agglomerations development.

Keywords:

agglomeration, Kazan agglomeration, Almet'yevsk agglomeration, Naberezhnye Chelny agglomeration, forecast, least squares method, moving average method, socio-economic development.

© The Author(s), 2018 This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



Формирование агломераций в течение нескольких последних лет стало одной из основных стратегических целей развития нашей страны. Первоначально толчок идее создания новых агломераций и развития существующих был дан в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации (далее – РФ) на период до 2020 г., разработанной Министерством экономического развития России и утвержденной распоряжением Правительства РФ [1]. Такие территориальные образования вызывают интерес и в научной среде. К их изучению обращались такие ученые, как З. З. Муллагалева, В. А. Шабашев, Р. В. Бабун, Н. В. Ижгузина, Г. А. Малоян, Н. Н. Минаев, И. В. Волчкова и т. д. [7, с. 1-324; 3, с. 239-252; 4, с. 25-34; 5, с. 1-120; 6, с. 162-165].

По прогнозам, почти 80 % прироста валового внутреннего продукта до 2020 г. будут обеспечивать именно агломерации [1]. В связи с этим особенно актуальным представляется изучение существующих агломераций с точки зрения достигнутого и будущего уровня развития. Именно поэтому целью работы является построение прогнозов развития некоторых российских агломераций, а именно Казанской, Набережночелнинской и Альметьевской агломераций, расположенных на территории Республики Татарстан (далее – РТ).

Исследуемые агломерации включают в свой состав несколько муниципальных образований и являются достаточно масштабными территориями (табл. 1) [2].

Данные агломерации являются составными частями ряда административно-территориальных и социально-экономических надсистем, что отражено на рисунке 1.

Подобная включенность агломераций в административно-территориальные и социально-экономические надсистемы предопределяет необходимость их изучения с разных точек зрения: демографической, социальной, финансово-экономической. В связи с этим для анализа ситуации в агломерациях за последнее десятилетие (2008-2017 гг.) [8] и построения прогноза на среднесрочную перспективу (2018-2020 гг.) были отобраны некоторые показатели, характеризующие демографическую, социальную и финансово-экономическую картину (табл. 2).

Для расчета прогнозных значений по каждому из указанных в таблице 2 показателей были использованы два метода: метод наименьших квадратов (далее – МНК), метод скользящей средней (далее – МСС). Применение двух методов для расчета прогнозных значений позволило более точно и достоверно определить среднесрочные перспективы развития агломераций в целом и их отдельных показателей в частности. При использовании каждого из методов был проведен также анализ средней относительной ошибки прогноза, что позволило установить точность прогноза по каждому из показателей оценки развития агломераций. В рамках исследования средняя относительная ошибка менее 20 % принималась как хорошая, то есть точность прогноза характеризовалась как высокая.

Таблица 1

Состав Казанской, Набережночелнинской и Альметьевской агломераций

Казанская агломерация	Набережночелнинская агломерация	Альметьевская агломерация
г. Казань Зеленодольский район Высокогорский район Пестречинский район Лаишевский район Верхнеуслонский район	г. Набережные Челны Елабужский район Менделеевский район Нижнекамский район Тукаевский район	г. Альметьевск г. Бугульма г. Лениногорск Альметьевский район Бугульминский район Лениногорский район

Источник: [2]



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 1. «Надсистемы» Казанской, Набережночелнинской и Альметьевской агломераций Республики Татарстан

Таблица 2

Система показателей для проведения ретроспективного анализа и дальнейшего прогнозирования состояния Казанской, Набережночелнинской и Альметьевской агломераций

Группа показателей	Показатели
Демографические показатели	X_1 – плотность населения, чел/км ² X_2 – коэффициент миграции
Социальные показатели	X_3 – ввод нового жилья на душу населения, м ² /чел. X_4 – соотношение среднедушевых денежных доходов и величины прожиточного минимума
Финансово-экономические показатели	X_5 – инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб. X_6 – валовой территориальный продукт на душу населения, тыс. руб.

Составлено автором по материалам исследования

Таблица 3

Прогнозирование социально-экономического развития Казанской агломерации на 2018-2020 гг.

Год	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
2008	166	4,28	0,73	3,15	53,755	107,786
2009	167	5,26	0,59	3,25	53,963	128,439
2010	167	5,10	0,67	3,07	69,147	130,757
2011	168	10,98	0,83	3,28	91,272	152,599
2012	170	8,46	0,87	3,54	104,188	198,492
2013	172	8,01	0,75	3,85	97,890	186,611
2014	174	9,37	0,77	3,72	89,579	555,665
2015	176	6,10	0,78	3,61	103,890	683,065
2016	178	7,49	0,81	3,78	105,146	741,116
2017	180	6,68	0,87	3,81	145,147	733,667
Прогноз						
	MCC*	MNK**	MCC	MNK	MCC	MNK
2018	178,7	180,73	6,49	8,405	0,84	0,866
2019	178,5	182,36	6,83	8,629	0,83	0,884
2020	179,0	183,98	6,78	8,853	0,85	0,902
ε, %	0,075	0,463	17,45	23,38	4,51	7,25
	MCC	MNK	MCC	MNK	MCC	MNK
	131,39	136,16	716,80	824,50	122,65	144,30
	130,15	152,44	727,82	992,75	5,96	10,28
	14,19	14,19	14,19	45,17		

* MCC – метод скользящей средней; ** MNK – метод наименьших квадратов

Составлено автором по материалам исследования

Рассмотрим каждую из агломераций отдельно.

Казанская агломерация является самой крупной и густонаселенной агломерацией РТ. Демографическую, социальную и финансово-экономическую ситуацию описывают данные, приведенные в таблице 3.

Согласно данным таблицы 3, общая тенденция по 5 из 6 оцениваемых показателям положительная. В связи с этим и прогнозные показатели отражают тенденцию роста. Выделить общую тенденцию сложно только для показателя «Коэффициент миграции». Его величина является нестабильной: в 2009 г., 2011 г., 2014 г., 2016 г. наблюдались значительные скачки роста миграции, тогда как в остальные периоды коэффициент миграции падал. Именно поэтому прогнозные оценки по данному показателю разнятся: MCC показывает нестабильную картину (падение–рост–падение), тогда как MNK – стабильную тенденцию роста. Средняя относительная ошибка для данного показателя MCC является хорошей, тогда как по MNK она превышает 20 %, что говорит о более низкой точности. В связи с этим результаты прогноза по этому показателю можно считать менее точными. Аналогичный вывод можно сделать о результатах прогноза показателей валового территориального продукта (далее – ВТП)

на душу населения, объема инвестиций на душу населения в Казанской агломерации.

Далее проведем аналогичный анализ развития Набережночелнинской агломерации (см. табл. 4).

Данные, приведенные в таблице 4, говорят о том, что в Набережночелнинской агломерации по 3 показателям из 6 наблюдается общая тенденция роста – это плотность населения, размер инвестиций на душу населения, ВТП на душу населения. По показателям ввода жилья и соотношения среднего дохода к прожиточному минимуму сложно выделить общую тенденцию, данные показатели то растут, то сокращаются, а показатели 2017 г. мало отличаются от уровня 2008 г. Особо нужно выделить показатель «Коэффициент миграции», значения которого являются отрицательными, что говорит об оттоке населения из агломерации.

Если анализировать точность прогнозов для данной агломерации, можно отметить, что сомнения вызывают точность прогноза по трем показателям: коэффициент миграции (средняя относительная ошибка по обоим методам более 20 %), объем инвестиций в основной капитал на душу населения и ВТП на душу населения (расхождение средней относительной ошибки MCC и MNK существенно).

Таблица 4

Прогнозирование социально-экономического развития Набережночелнинской агломерации на 2018-2020 гг.

Год	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆						
2008	162	-0,39	0,41	3,49	64,61	236,467						
2009	163	-0,38	0,42	3,52	81,85	333,39						
2010	165	-0,92	0,47	3,35	83,86	469,514						
2011	165	-0,19	0,59	3,64	80,77	615,506						
2012	166	-1,74	0,47	3,90	87,53	612,153						
2013	167	-2,76	0,64	3,90	149,37	656,578						
2014	167	-1,38	0,59	3,91	213,13	1 482,237						
2015	168	-1,48	0,58	3,80	234,67	1 569,285						
2016	169	-0,32	0,56	3,86	239,20	1 740,459						
2017	169	0,18	0,55	3,59	239,41	1 978,875						
Прогноз												
	МСС	МНК	МСС	МНК	МСС	МНК	МСС	МНК	МСС	МНК	МСС	МНК
2018	168,7	170,33	-0,37	-0,99	0,56	0,63	3,66	3,91	237,83	277,03	1 842,35	2 091,94
2019	168,8	171,09	-0,35	-1,01	0,56	0,65	3,72	3,95	238,28	300,59	1 808,38	2 296,03
2020	168,8	171,87	-0,17	-1,02	0,56	0,66	3,68	3,99	238,66	324,15	1 865,21	2 500,11
ε, %	0,18	0,23	31,58	39,16	4,64	8,75	4,67	3,26	5,42	19,85	9,33	24,42

Составлено автором по материалам исследования

Таблица 5

Прогнозирование социально-экономического развития Альметьевской агломерации на 2018-2020 гг.

Год	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆						
2008	119	-1,20	0,33	4,57	65,48	521,378						
2009	119	-0,94	0,43	3,99	48,86	704,004						
2010	119	-0,79	0,42	3,98	58,37	760,884						
2011	119	0,31	0,64	3,91	73,98	919,850						
2012	119	-0,71	0,57	4,06	44,30	1 031,761						
2013	119	-0,73	0,54	4,19	101,13	1 238,83						
2014	119	-0,64	0,57	4,16	146,41	2 042,627						
2015	119	-1,39	0,63	3,99	177,07	2 435,889						
2016	119	-1,05	0,51	4,06	182,84	2 495,283						
2017	120	-1,22	0,59	4,00	206,24	2 833,156						
Прогноз												
	МСС	МНК	МСС	МНК	МСС	МНК	МСС	МНК	МСС	МНК	МСС	МНК
2018	119,7	119,40	-1,28	-1,06	0,60	0,64	4,00	3,97	196,52	212,88	2 700,73	3 008,21
2019	119,8	119,46	-1,20	-1,09	0,57	0,67	4,02	3,95	191,96	231,49	2 632,25	3 282,73
2020	119,8	119,51	-1,21	-1,14	0,58	0,69	4,02	3,93	196,72	250,12	2 439,70	3 557,24
ε, %	0,04	0,16	14,99	28,63	7,67	11,21	6,65	3,10	7,27	26,09	5,78	18,38

Составлено автором по материалам исследования

Перейдем к прогнозированию будущего состояния Альметьевской агломерации (табл. 5).

Анализ данных из таблицы 5 позволяет сделать следующие выводы: Альметьевская агломерация является самой обеспеченной среди агломераций РТ. Финансово-экономические показатели данной агломерации демонстрируют общую тенденцию роста, причем значения данных показателей и темпы их изменения значительно выше, чем в Казанской и Набережночелнинской агломерациях. Данная ситуация вполне объяснима ресурсным потенциалом агломерации (активная добыча нефти). Однако точность прогноза по данным показателям нельзя считать высокой в силу значительного расхождения значений средней относительной ошибки МСС и МНК.

Что касается остальных показателей, можно отметить следующее: общая тенденция спада наблюдается по показателям коэффициента миграции и соотношения среднего дохода к прожиточному минимуму. Однако стоит отметить, что, несмотря на снижение, показатель соотношения среднего в данной агломерации выше, чем в остальных агломерациях, что опять же свидетельствует об экономической обеспеченности территории. Показатель плотности населения остается практически неизменным для Альметьевской агломерации. Показатель ввода жилья на душу населения показывает общую тенденцию роста.

Проведем сравнительный анализ ситуации и прогнозов развития Казанской, Набережночелнинской и Альметьевской агломераций. На данный момент

наиболее развитой можно считать Казанскую агломерацию, в которой большинство оцениваемых показателей демонстрируют рост. Особое внимание стоит обратить на тот факт, что лишь в Казанской агломерации наблюдается положительный коэффициент миграции, что говорит о притоке населения и ее привлекательности для жизни. Подобная ситуация закладывает основы для ее дальнейшего развития. В двух других агломерациях на территории РТ наблюдается отток населения, в связи с чем значение коэффициента миграции является отрицательным. Подобный факт можно трактовать как низкую привлекательность данных территорий для проживания на данный момент. Этот показатель не является основополагающим при прогнозировании развития агломераций, но тенденция оттока населения потенциально может отрицательно сказаться на развитии данных агломераций в будущем.

Во всех агломерациях наблюдается общая тенденция увеличения плотности населения. Однако в Казанской агломерации на данный момент и в будущем плотность населения выше, чем в других агломерациях, что также говорит о более высокой привлекательности данной агломерации для проживания.

Демографические показатели неразрывно связаны с социальными показателями: во многом более благоприятные социальные условия жизни способствуют улучшению демографических показателей той или иной территории. Темпы ввода жилья во всех агломерациях показывают общий рост, однако опять же значение данного показателя Казанской агломерации превышает показатели Набережночелнинской и Альметьевской агломераций, что является одним из объяснений того факта, почему в Казанской агломерации наблюдается приток населения и увеличивается плотность. То что данный показатель увеличивается и в других агломерациях на территории РТ, является одной из предпосылок повышения привлекательности данных агломераций для жизни в будущем.

Показатель соотношения среднего дохода к прожиточному минимуму увеличивался и будет увеличиваться согласно прогнозам только в двух агломерациях. В Альметьевской агломерации, как уже отмечалось, наблюдается постепенно сокращение данного показателя. Но по абсолютному значению указанной величины Альметьевская агломерация пока занимает самое высокое положение. То есть можно отметить, что в среднесрочной перспективе сокращение данного показателя не должно оказать существенного воздействия на развитие агломерации, так как пока данный показатель будет оставаться все равно относительно высоким, несмотря на сокращение.

Показатели финансово-экономического блока заслуживают особого внимания. Как показал анализ данных за последнее десятилетие, эти показатели являются достаточно неустойчивыми, то есть при их анализе можно выделить общую тенденцию, но их более детальный разбор демонстрирует наличие резких скачков и спадов. Так, например, объем инвестиций на душу населения резко вырос в 2011 г. и 2017 г. в Казанской агломерации, в 2012 г., 2013 г. и 2014 г. – в Набережночелнинской агломерации, в 2013 г., 2014 г., 2017 г. – в Альметьевской агломерации. Аналогичные скачки можно увидеть также при анализе ВТП на душу населения. Наличие подобного рода скачков не позволяет однозначно оценить перспективы и составить достоверные прогнозы данных показателей в исследуемых агломерациях. Прогнозные значения по данным показателям, рассчитанные МСС и МНК, сильно отличаются друг от друга у всех агломераций, средняя относительная ошибка данных методов также различна, что не позволяет однозначно оценить точность прогноза. Подобного рода ситуацию можно объяснить тем, что указанные показатели достаточно сильно зависят от условий внешней среды. Приток инвестиций в экономику агломераций и ее ВТП во многом зависит от макроэкономических процессов: экономического кризиса, уровня инфляции, внешней и внутренней политики государства и т. д. Кроме того, данные показатели во многом зависят от воли и желания внешних субъектов, например, иностранных инвесторов. В связи с этими причинами данные показатели меняются скачкообразно, а не так постепенно, как показатели, которые в большей степени зависят от внутренней среды агломерации (например, показатель ввода жилья или соотношения среднего дохода к прожиточному минимуму). Аналогичные тенденции можно увидеть при анализе коэффициента миграции, который опять же связан с внешней средой агломераций, то есть с населением других территорий, которые сами оценивают комфортность проживания в определенной агломерации.

Выводы

Таким образом, проведенный анализ состояния агломераций РТ на данный момент и их рассчитанных прогнозных показателей показывает, что сейчас наиболее успешным является развитие Казанской агломерации, что закладывает хороший фундамент для дальнейшего развития в среднесрочной перспективе, о чем говорят рассчитанные прогнозы. Набережночелнинская и Альметьевская агломерации пока отстают от Казанской по некоторым показателям, прежде всего демографическим,

что говорит о невысокой привлекательности данных агломераций для проживания. В целом все изученные агломерации при формировании планов своего развития должны акцентировать свое внимание, прежде всего, на таких факторах, как коэффициент миграции, объем инвестиций в основной капитал на душу населения, ВТП на душу населения. Данные показатели в значительной мере зависят от внешней среды и внешних, сторонних субъектов, в связи с чем

агломерации должны обращать особое внимание на собственное позиционирование, формирование и развитие собственной привлекательности для внешней среды: для инвестирования, ведения бизнеса, проживания и т. д. Это поможет агломерациям заложить основу собственного развития и тем самым предопределить развитие более масштабных административно-территориальных и социально-экономических «надсистем».

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства РФ «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» от 17.11.2008 г. № 1662-р (ред. от 28.09.2018 г.) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/cons/> (дата обращения: 05.10.2018).
2. Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 г. [Электронный ресурс] // Министерство экономики Республики Татарстан. — Режим доступа: <http://mert.tatarstan.ru/strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya.htm> (дата обращения: 08.10.2018).
3. Бабун, Р. В. Агломерация городов как объект управления / Р. В. Бабун // Регион: Экономика и Социология. — 2012. — № 2 (74). — С. 239-252.
4. Ижгузина, Н. Р. Концептуальные аспекты понятия «городская агломерация»: актуальные тенденции / Н. Р. Ижгузина // Перспективы науки. — 2014. — № 6 (57). — С. 25-34.
5. Малоян, Г. А. Агломерация — градостроительные проблемы: монография / Г. А. Малоян. — М.: Издательство Ассоциация строительных вузов, 2010. — 120 с.
6. Минаев, Н. Н. Методологические основы управления формированием и развитием агломераций / Н. Н. Минаев, И. В. Волчкова // Проблемы современной экономики. — 2014. — № 1 (49). — С. 162-165.
7. Муллагалеева, З. З. Теоретико-методологические основы экономической политики городов, образующих агломерацию (на примере городов юга Кемеровской области) / З. З. Муллагалеева, В. А. Шабашев. — Кемерово: Кузбассвузиздат, 2009. — 324 с.
8. Сборник «Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов — 2016 г.» [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. — Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14t/Main.htm (дата обращения: 12.10.2018).

References

1. Rasporyazhenie Pravitelstva RF «O Kontseptsii dolgosrochnogo sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2020 goda» ot 17.11.2008 g. № 1662-r [The Order of the Government of the Russian Federation «About the Concept of long-term social and economic development of the Russian Federation for the period till 2020» dated 17.11.2008 № 1662-r] (red. ot 28.09.2018 g.). Available at: Spravochnaya pravovaya sistema «KonsultantPlyus» <http://www.consultant.ru/cons/> (accessed 05.10.2018).
2. Strategiya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Tatarstan do 2030 g. [Strategy of social and economic development of the Republic of Tatarstan till 2030]. Ministerstvo ekonomiki Respubliki Tatarstan. Available at: <http://mert.tatarstan.ru/strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya.htm> (accessed 08.10.2018).
3. Babun R. V. Agglomeratsiya gorodov kak ob'ekt upravleniya [Agglomeration of cities as a management object]. Region: ekonomika i sotsiologiya, 2012, I. 2 (74), pp. 239-252.
4. Izhguzina N. R. Kontseptualnye aspekty ponyatiya «gorodskaya aglomeratsiya»: aktualnye tendentsii [Conceptual aspects of the concept of «urban agglomeration»: current trends]. Perspektivy nauki, 2014, I. 6 (57), pp. 25-34.
5. Maloyan G. A. Agglomeratsiya — gradostroitelnye problemy: monografiya [Agglomeration — urban planning problems: monograph]. M.: Izdatel'stvo Assotsiatsiya stroitel'nykh vuzov, 2010, 120 p.
6. Minaev N. N., Volchkova I. V. Metodologicheskie osnovy upravleniya formirovaniem i razvitiem aglomeratsii [Methodological foundations of the formation and development of agglomerations]. Problemy sovremennoi ekonomiki [Problems of modern economics], 2014, I. 1 (49), pp. 162-165.
7. Mullagaleeva Z. Z., Shabashev V. A. Teoretiko-metodologicheskie osnovy ekonomicheskoi politiki gorodov, obrazuyushchikh aglomeratsiyu (na primere gorodov yuga Kemerovskoi oblasti) [Theoretical and methodological bases of economic policy of the cities forming agglomeration (on the example of the cities of the South of the Kemerovo region)]. Kemerovo: Kuzbassvuzizdat, 2009, 324 p.
8. Sbornik «Regiony Rossii. Osnovnye sotsialno-ekonomicheskie pokazateli gorodov — 2016 g.» [Collection «Regions of Russia. Main socio-economic indicators of cities-2016»]. Federalnaya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14t/Main.htm (accessed 12.10.2018).