

РАСЧЕТ УСЛОВНО ИСЧИСЛЕННОГО ВАЛОВОГО АГЛОМЕРАЦИОННОГО ПРОДУКТА (на примере крупных агломераций Свердловской области)

Н. Р. Ижгузина

В статье рассмотрены существующие методики расчета валового муниципального продукта (ВМП), изучен зарубежный и отечественный опыт. Метод систематизации позволил выявить различные способы оценки ВМП. Автор, используя метод факторной оценки, предлагает алгоритм вычисления результирующего показателя социально-экономического развития агломераций — условно исчисленного валового агломерационного продукта; приведен численный пример по Екатеринбургской и Горнозаводской городским агломерациям.

На волне роста популярности агломерационных идей все более актуальными становятся исследования функционирования и развития городских агломераций как эффективного инструмента для повышения конкурентоспособ-

ности территории. Тем не менее, до сих пор в российских условиях отсутствует законодательно утвержденная методика расчета результирующего показателя социально-экономического развития агломераций, в то время как за

Таблица 1

GMP десяти наиболее крупных метрополитенских ареалов США, млн долл.*

Метрополитенский ареал	2009	2010	2011	2012	2013	Ранг
Нью-Йорк — Северный Нью-Джерси — Лонг-Айленд	1242104	1291817	1358889	1393748	1495294	1
Лос-Анджелес — Лонг Бич — Санта-Ана	780046	748002	797003	825823	895437	2
Чикаго — Джолиет — Нэпервилл	528852	518897	534001	550817	575828	3
Хьюстон — Шугар Ленд — Бэйтаун	417335	375438	402383	447911	489186	4
Даллас — Форт-Уэрт — Арлингтон	377321	355667	377216	414175	472356	5
Вашингтон — Арлингтон — Александрия	411023	417664	435995	449440	460012	6
Сан-Франциско — Окленд — Фримонт	343156	327531	334610	347758	378188	7
Филадельфия — Камден — Уилмингтон	344292	346536	354528	362802	375652	8
Бостон — Кембридж — Куинси	317076	315377	331168	343045	358837	9
Атланта — Санди-Спрингс — Мариетта	278250	272865	277282	284644	296300	10

* Составлено автором по: [15].

рубежом официальные службы статистической информации предоставляют данные по *GMP* (*Gross metropolitan product*), экономическому показателю, отражающему рыночную стоимость всех конечных товаров и услуг, произведенных на территории городской агломерации (метрополитенского ареала) за определенный период времени (год). В таблице 1 приведены сведения о *GMP* десяти наиболее крупных метрополитенских ареалов США.

Сложившуюся ситуацию можно объяснить непроработанностью методологической базы для оценки валового муниципального продукта (ВМП), который выступает в роли центрального показателя для определения уровня социально-экономического развития агломераций. В 2003 г. В. Макаров и М. Глазырин в статье «Новая экономическая самоорганизация муниципальных образований» обосновали необходимость использования ВМП в качестве критерия оценки хозяйственной деятельности муниципального образования [6, с. 53-60]. Принимая во внимание, что на уровне страны основным экономическим индикатором выступает валовой внутренний продукт (ВВП), а на уровне регионов — валовой региональный продукт (ВРП), ВМП можно охарактеризовать как обобщающий показатель, измеряющий конечные результаты экономической деятельности муниципального образования и характеризующий уровень его экономического развития. В настоящее время активно ведутся работы по исследованию ВМП и способам его оценки, в этой связи представляется возможным выделить следующие авторские методики, представленные в таблице 2.

Применительно к городским агломерациям результирующий показатель социально-экономического развития по аналогии с ВВП,

ВРП и ВМП можно обозначить как валовой агломерационный продукт (ВАП). Сразу же оговоримся, что во избежание обвинений в терминологической некорректности с СНС, вслед за А.И. Татаркиным, О.А. Козловой и С.А. Тимашевым [13, с. 6] предлагается использование более уточняющего термина — «условно исчисленный ВАП». Процедура расчета условно исчисленного ВАП представляет собой суммирование компонентов ВМП муниципальных образований, входящих в состав агломерации. Определение аналога ВРП на муниципальном уровне позволит сформировать ключевой индикатор развития экономики города; решить проблему сопоставимости данных на микро- и макроуровне, что сделает возможным нивелирование логических разрывов при анализе между информацией на разных экономических уровнях; на основе подсчета данного параметра регулярно проводить мониторинг состояния экономики агломераций и принимать корректирующие меры.

Для вычисления ВМП автор предлагает использовать метод факторной оценки, подробно описанный в работе А.И. Татаркина, О.А. Козловой, С.А. Тимашева и А.В. Бушинской «Исследование динамики структуры валового муниципального продукта» [3, с. 59-64]. Ученые рассматривают ВРП как функцию, зависящую от количества применяемых факторов производства и предельной производительности каждого из них. Эта зависимость описывается производственной функцией Кобба — Дугласа:

$$Q_{\text{ВРП}} = AK^{\alpha}L^{\beta}, \quad (1)$$

где $Q_{\text{ВРП}}$ — валовой региональный продукт; α , β — степенные коэффициенты, зависящие от предельной производительности фактора; A —

Таблица 2

Методики расчета валового муниципального продукта

Наименование метода	Авторы, источники	Содержание
Метод факторной оценки	Лопатин А. А., Набиев А. М., Силинцев В. С. [5]	Методика основана на теории производственных факторов, согласно которой производство материальных благ осуществляется во взаимодействии основных факторов (труд, земля, капитал) и отличается возможностью количественно оценивать уровень развития экономики муниципальных образований. Данный метод предложен на основании методического положения о тесной взаимосвязи ВМП с ВРП и возможности его оценки на этой основе. ВРП представлен как функция, зависящая от количества применяемых факторов производства и предельной производительности каждого из них. Эта зависимость описана производственной функцией Кобба — Дугласа
Распределительный метод	Колечков В. Д., Гаджиев Ю. А., Тимашев С. А., Макарова М. Н. [1, с. 50]	Расчет производится суммированием первичных доходов, распределенных экономическими единицами — резидентами между производителями товаров и услуг: ВМП = ОТ + ЧНП + ЧНИ + ПЭ + ВСД + ПОК, где ОТ — оплата труда наемных работников; ЧНП — чистые налоги на производство; ЧНИ — чистые налоги на импорт; ПЭ — прибыль экономики; ВСД — валовые смешанные доходы (от собственности и предпринимательства); ПОК — потребление основного капитала
Результирующий метод	Колдомова Н. В. [4]	ВМП = ОТ + ОРТ + ОБП + ОПУ + ОБУ + ПСП, где ОТ — отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами муниципального образования; ОРТ — оборот розничной торговли; ОБП — оборот общественного питания; ОПУ — объем платных услуг населению; ОБУ — объем бытовых услуг населению; ПСП — производство сельскохозяйственных организаций
Производственный метод	Колечков В. Д., Гаджиев Ю. А., Тимашев С. А., Макарова М. Н. [1, с. 51]	ВМП определяется как сумма вновь созданных стоимостей товаров и услуг, произведенных хозяйствующими субъектами, действующими на территории муниципальных образований. ВМП = $\sum(\text{ВДС} + \text{ЧНП})$, где ВДС — валовая добавленная стоимость, ЧНП — чистые налоги на продукты
Метод Е. М. Шмигельской	Шмигельская Е. М. [14]	ВМП = ФЗП + А + П, где ФЗП — фонд заработной платы работников муниципальных образований (МО) всех видов деятельности; А — общие амортизационные отчисления всех организаций МО; П — общая прибыль всех организаций МО
Метод С. В. Гриценко	Гриценко С. В. [2, с. 14]	$\text{МПР}_i = (\text{ВРП}/\text{ЧЗ}) \times \text{ЧЗ}_{\text{МР}_i} \times \text{СЗ}_{\text{пл}_i}$, где МПР _i — муниципальный продукт по i-му муниципальному образованию; ВРП — валовой региональный продукт Свердловской области; ЧЗ — численность занятых в экономике региона; ЧЗ _{МР_i} — численность занятых по i-му муниципальному образованию; СЗ _{пл_i} — соотношение среднемесячной начисленной заработной платы по i-му муниципальному образованию и по региону в целом

коэффициент пропорциональности промышленного выпуска и ВРП; K — основные фонды в стоимостном выражении; L — затраты труда. A , α , β — неизвестные числовые параметры и подчиняются следующим условиям: 1) $0 \leq \alpha \leq 1$; 2) $0 \leq \beta \leq 1$; 3) $A > 0$; 4) $\alpha + \beta = 1$.

ВМП рассчитывается при помощи весового коэффициента ρ по формуле:

$$Q_{\text{ВМП}} = \rho Q_{\text{ВРП}}, \quad (2)$$

где $Q_{\text{ВМП}}$ — валовой муниципальный продукт, ρ — весовой коэффициент, вычисляемый следующим образом:

$$\rho = A \frac{K_M^\alpha L_M^\beta}{K_p^\alpha L_p^\beta}, \quad (3)$$

где K_M^α , L_M^β — показатели муниципального образования, K_p^α , L_p^β — показатели региона.

Таким образом, условно исчисленный ВАП находится по формуле:

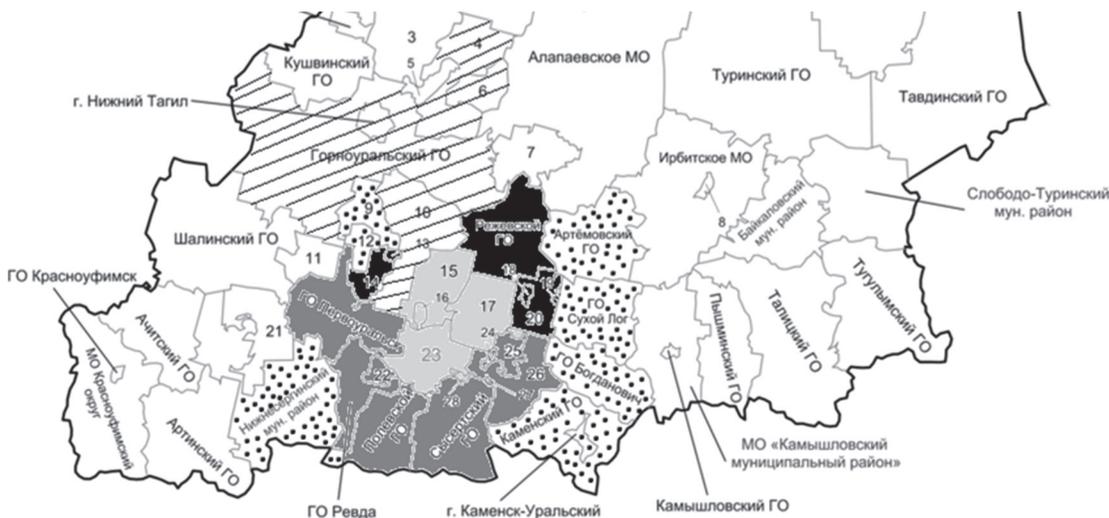
$$Q_{\text{ВАП усл.исчисл}} = A \left(\frac{\sum_{i=1}^n K_M}{K_p} \right)^\alpha \left(\frac{\sum_{i=1}^n L_M}{L_p} \right)^\beta Q_{\text{ВРП}}, \quad (4)$$

где n — количество муниципальных образований в составе городской агломерации.

Продemonстрируем использование данной методики на примере наиболее крупных городских агломераций Свердловской области — Екатеринбургской (ЕГА) и Горнозаводской (Нижнетагильской). Предваряя расчеты, дадим краткий обзор социально-экономического положения исследуемых объектов.

Прежде всего, отметим, что в данной работе границы ЕГА соответствуют часовой транспортной изохроне, проложенной автором при анализе топографических карт Свердловской области в масштабе 1:500 000, расписаний движения пригородных и междугородних автобусов и электропоездов с учетом Общероссийского классификатора территорий муниципальных образований (ОКТМО) и интенсивности поездок пригородных и междугородних автобусов и электропоездов. Таким образом, состав ЕГА включает муниципальные образования город Екатеринбург (центр агломерации) и поселок Уральский, а также городские округа Первоуральск, Ревда, Дегтярск,

Полевской, Сысертский, Арамилский, Белоярский, Заречный, Верхнее Дуброво, Берёзовский, Верхняя Пышма и Среднеуральск. Горнозаводская агломерация рассматривается в границах, утвержденных Министерством регионального развития Российской Федерации (в период его функционирования) в июне 2014 г. при отборе 14 пилотных проектов городских агломераций: город Нижний Тагил, городские округа Нижняя Салда, Верхнесалдинский, Невьянский и Горноуральский (рис.). По данным таблицы 3 видно, что Екатеринбургская агломерация, занимая чуть больше 6 % территории Свердловской области, концентрирует свыше 47 % населения, обеспечивая 84 % ввода в действие жилых домов региона, 77 % оборота розничной торговли, 54 % инвестиций в основной капитал и т. д. Подавляющее большинство жителей агломерации — горожане (91,9 %). В большинстве случаев ЕГА занимает более выигрышные позиции по сравнению со Свердловской областью, вкладывая значительную долю в ее развитие. В частности, агломерация опережает регион по таким показателям, как среднемесячная начисленная заработная плата (26158,9 руб.); общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя (24,7 м²); ввод в действие



Цифры на карте обозначены:

1 — Волчанский ГО, 2 — Серовский ГО, 3 — ГО Красноуральск, 4 — Верхнесалдинский ГО, 5 — ГО ЗАТО Свободный, 6 — ГО «Нижняя Салда», 7 — МО г. Алапаевск, 8 — МО г. Ирбит, 9 — Кировградский ГО, 10 — Невьянский ГО, 11 — ГО Староуткинск, 12 — ГО Верхний Тагил, 13 — ГО Верх-Нейвинский, 14 — Новоуральский ГО, 15 — ГО Верхняя Пышма, 16 — ГО Среднеуральск, 17 — Берёзовский ГО, 18 — Мальшевский ГО, 19 — ГО Рефтинский, 20 — Асбестовский ГО, 21 — Бисертский ГО, 22 — ГО Дегтярск, 23 — МО «город Екатеринбург», 24 — ГО Верхнее Дуброво, 25 — ГО Заречный, 26 — Белоярский ГО, 27 — МО «посёлок Уральский», 28 — Арамилский ГО

- ЕГА в пределах 0,5-часовой транспортной доступности
- ЕГА в пределах часовой транспортной доступности
- ЕГА в пределах 1,5-часовой транспортной доступности
- ЕГА в пределах 2-часовой транспортной доступности
- ГЗА

Рис. Екатеринбургская и Горнозаводская городские агломерации

Таблица 3

Основные социально-экономические показатели ЕГА и ГЗА, 2008–2012 гг.*

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012	Свердловская область, 2012	Доля ЕГА/ГЗА в Свердловской области, 2012, %
Численность постоянного населения, тыс. чел.	1978,4	1990,8	1994,9	2024,1	2047,7	4315,8	47,4
	536,5	534,2	515,0	507,0	505,3		11,7
в т. ч. городское, тыс. чел.	1819,8	1831,8	1827,7	1860,1	1882,4	3628,4	51,9
	475,4	473,2	458,7	450,2	448,5		12,4
Плотность населения, чел/км ²	165,8	166,8	167,2	169,6	171,6	22,2	—
	196,4	195,6	188,5	185,6	185,0		—
Среднесписочная численность работников, чел.	838695,0	860170,0	574150,0	579402,0	592088,0	1586477,0	37,3
	209403,0	199379,0	166029,0	166544,0	165996,0		10,5
Среднемесячная начисленная заработная плата, руб.	17342,5	16917,0	19869,8	22784,1	26158,9	25138,8	—
	15104,8	15190,4	16841,8	19771,0	23465,3		—
Численность безработных, чел.	10036,0	27439,0	14653,0	9960,0	—	38400,0*	25,9
	2879,0	9794,0	4707,0	3109,0	—		8,1
Численность пенсионеров, состоящих на учете в системе Пенсионного фонда РФ (на конец года), чел.	511867,0	521473,0	533058,0	534933,0	—	1270000,0**	42,1
	153895,0	156921,0	159662,0	161344,0	—		12,7
Численность пенсионеров, состоящих на учете в системе Пенсионного фонда РФ (на конец года), на 1000 чел. населения	258,7	261,9	267,2	264,3	—	294,3**	—
	286,8	293,7	310,0	318,3	—		—
Общая площадь жилых помещений, приходящая в среднем на одного жителя (на конец года), м ²	21,9	22,6	23,4	24,1	24,7	23,7	—
	22,0	22,3	23,3	23,8	24,0		—
Число учреждений культурно-досугового типа	125,0	125,0	120,0	127,0	117,0	883,0	13,3
	90,0	91,0	91,0	86,0	83,0		9,4
Число общедоступных библиотек	173,0	174,0	174,0	171,0	171,0	897,0	19,1
	94,0	92,0	87,0	82,0	82,0		9,1
Ввод в действие жилых домов, тыс. м ² общей площади	1360,7	1243,2	1391,6	1450,9	1565,2	1869,0	83,7
	94,2	91,9	75,9	95,7	63,3		3,4
Ввод в действие жилых домов на 1000 жителей, тыс. м ² общей площади	0,7	0,6	0,7	0,7	0,8	0,4	—
	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1		—
Оборот розничной торговли, млн руб.	394216,3	413337,9	490865,0	586320,3	660913,9	858801,0	77,0
	35148,6	36763,4	41868,2	50027,8	56060,0		6,5
Оборот розничной торговли на душу населения, руб.	199260,2	207624,0	246060,0	289672,8	322753,2	199179,0	—
	65514,6	68819,5	81297,5	98682,9	110954,5		—
Объем бытовых услуг населению, млн руб.	2781,5	2334,5	632,3	615,7	1020,7	21729,0	4,7
	—	—	—	92,0	134,7		0,6
Объем бытовых услуг на душу населения, руб.	1405,9	1172,6	317,0	304,2	498,5	5040,0	—
	—	—	—	181,5	266,6		—
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	131456,5	104333,1	110149,2	188009,8	185140,8	341635,0	54,2
	17121,9	8858,7	14271,7	18752,4	18882,7		5,5

Окончание табл. 3 на след. стр.

Окончание табл. 3

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012	Свердловская область, 2012	Доля ЕГА/ГЗА в Свердловской области, 2012, %
Инвестиции в основной капитал на 1 человека, руб.	66445,9	52407,6	55215,4	92886,6	90412,3	79159,1	—
	31914,1	16583,1	27712,0	36990,3	37372,8		—

* Составлено автором по: [7, 10-12].

Примечание: верхняя строка каждого показателя характеризует значения для ЕГА, нижняя — для ГЗА; ** — данные приведены за 2011 г.

Таблица 4

Исходные данные показателей Свердловской области, Екатеринбургской городской агломерации и Горнозаводской городской агломерации*

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Свердловская область</i>					
Среднесписочная численность работников, тыс. чел.	1642,6	1622,3	1579,4	1575,4	1586,5
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	242634,0	200368,0	264462,0	333451,0	351637,0
ВРП, млн руб.	923550,8	825267,4	1046600,1	1291019,1	1484447,4
<i>Екатеринбургская городская агломерация</i>					
Среднесписочная численность работников, тыс. чел.	838,7	860,2	574,2	579,4	592,1
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	131456,5	104333,1	110149,2	188009,8	185170,8
<i>Горнозаводская городская агломерация</i>					
Среднесписочная численность работников, тыс. чел.	209,4	199,4	166,0	166,5	166,0
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	17121,9	8858,7	14271,7	18752,4	18882,7

* Составлено автором по: [8, 9, 11, 12].

жилых домов на 1000 жителей (0,8 тыс. м² общей площади); оборот розничной торговли на душу населения (322,8 тыс. руб.); инвестиции в основной капитал на 1 человека (90 тыс. руб.). Применительно к Горнозаводской агломерации (ГЗА) ситуация не столь позитивна. Агломерация занимает 1,4 % территории области, численность постоянного населения за 2012 г. составила 505,3 тыс. чел. (11,7 % населения Свердловской области). Согласно приведенной статистической информации по показателю общей площади жилых помещений, приходящейся в среднем на одного жителя, ГЗА превосходит среднеобластные значения (24,0 м² против 23,7 м²), тем не менее уступая уровню ЕГА на 0,7 м². В целом же по большинству параметров Екатеринбургская агломерация превалирует над Горнозаводской, что обеспечивает благоприятные возможности для развития последней (таблица 3).

Продолжим расчет условно исчисленного ВАП. В таблице 4 приведены исходные данные агломераций и региона в целом.

Для того чтобы вычислить неизвестные параметры A , α и β в уравнении производствен-

ной функции Кобба — Дугласа, автор использует инвестиции в основной капитал в качестве переменной K и среднесписочную численность работников в качестве переменной L . Искомые значения A , α и β легко найти при помощи корреляционно-регрессионного анализа, выполняемого средствами Microsoft Office Excel.

Таким образом, уравнение производственной функции Кобба — Дугласа для Свердловской области выглядит следующим образом:

$$Q_{\text{ВРП}} = 3,591 K^{1,021} L^{-0,021}. \quad (5)$$

Используя формулу (4), находим условно исчисленный ВАП ЕГА и ГЗА (таблица 5).

Таким образом, согласно таблице 4, условно исчисленный ВАП ЕГА за 2012 г. составил свыше 748 млрд руб., условно исчисленный ВАП ГЗА — более 62 млрд руб. Следует отметить, что даже вопреки неполной идентичности методик расчета ВРП, ВМП и условно исчисленного ВАП можно уверенно утверждать, что более половины ВРП Свердловской области обеспечивает Екатеринбургская агломерация, в то время как на Горнозаводскую агломерацию приходится в среднем 4 % ВРП региона.

Таблица 5

Условно исчисленный ВАП ЕГА и ГЗА*

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012
Условно исчисленный ВАП ЕГА, млн руб.	523902,8	413613,4	440819,0	760618,2	748563,2
Доля условно исчисленного ВАП ЕГА в ВРП Свердловской области, %	56,7	50,1	42,1	58,9	50,4
Условно исчисленный ВАП ГЗА, млн руб.	56201,3	29107,4	47070,5	61844,7	62278,6
Доля условно исчисленного ВАП ГЗА в ВРП Свердловской области, %	6,1	3,5	4,5	4,8	4,2

* Составлено автором по: [10, 11, 13, 14].

Рассмотренная методика позволяет на основе статистической информации, доступной рядовому пользователю, провести итоговую, интегральную оценку социально-экономического развития городских агломераций и

выступает в роли эффективного инструмента мониторинга и анализа агломерационных процессов для принятия верных управленческих решений с целью достижения максимальных положительных результатов.

Список источников

1. Валовой муниципальный продукт: методы расчета и применение / Колечков В. Д., Гаджиев Ю. А., Тимашев С. А., Макарова М. Н. // Экономика региона. — 2012. — № 4. — С. 49-60.
2. Гриценко С. В. Статистическая оценка уровня социально-экономического развития муниципальных образований. На примере муниципальных районов Воронежской области: автореф. дисс... канд. экон. наук / Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж, 2009.
3. Исследование динамики структуры валового муниципального продукта / Татаркин А. И., Козлова О. А., Тимашев С. А., Бушинская А. В. // Безопасность критичных инфраструктур и территорий. — 2012. — Т. 3. — №1.
4. Колдомова Н. В. Разработка индикаторов качества жизни населения: опыт Новосибирской области // Материалы семинара по программе «Новая модель эффективного управления муниципальным образованием: качество жизни в наших руках» / МОФ «Сибирский Центр поддержки общественных инициатив»; «Erstein&Fass» (США). Новосибирск, март 2007. — Новосибирск, 2007 // МОФ СЦПОИ. [Электронный ресурс]. URL: <http://scisc.ru/work/model/>
5. Лопатин А. А., Набиев А. М., Силицев В. С. Совершенствование системы показателей долгосрочного прогноза социально-экономического развития региона // Экономика. Финансы. Рынок. — 2005. — №1.
6. Макаров В., Глазырин М. Новая экономическая самоорганизация муниципальных образований // Экономист. — 2003. — № 4. — С. 53-60.
7. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2013: стат. сб. / Росстат. — М, 2013.
8. Свердловская область в 2008–2012 годах: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области. — Екатеринбург, 2013.
9. Свердловская область в 2009–2013 годах: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области. — Екатеринбург, 2014.
10. Социально-экономическое положение городов и районов Свердловской области в 2006–2010 годах: стат. сб. / Свердл. обл. комитет гос. статистики Госкомстата РФ. — Екатеринбург, 2011.
11. Социально-экономическое положение городских округов и муниципальных районов Свердловской области за 2008–2012 годы. Ч. 1: стат. сб. / Свердл. обл. комитет гос. статистики Госкомстата РФ. — Екатеринбург, 2013.
12. Социально-экономическое положение городских округов и муниципальных районов Свердловской области за 2008–2012 годы. Ч. 2: стат. сб. / Свердл. обл. комитет гос. статистики Госкомстата РФ. — Екатеринбург, 2013.
13. Татаркин А. И., Козлова О. А., Тимашев С. А. Вопросы (проблемы) методического обеспечения расчета валового муниципального продукта // Безопасность критичных инфраструктур и территорий. — 2012. — Т. 3. — №1.
14. Шмигельская Е. М. Разработка методики по оценке валового муниципального продукта территории. На примере Красноярского края // Молодежь и наука. Сб. мат-лов X Юбилейной всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 80-летию образования Красноярского края / Отв. ред. О. А. Краев. — Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. [Электронный ресурс]. URL: http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2014/pdf/d01/s28/s28_028.pdf (дата обращения: 15.02.2015)
15. Economic growth widespread across metropolitan areas in 2013. // U.S. Department of Commerce Bureau of Economic Analysis [Electronic resource]. URL: http://bea.gov/newsreleases/regional/gdp_metro/2014/pdf/gdp_metro0914.pdf (time accesse 15.02.2015).

УДК 332.15

Ключевые слова: городская агломерация, валовой муниципальный продукт, производственная функция Кобба — Дугласа, условно исчисленный валовой агломерационный продукт, Екатеринбургская городская агломерация, Горнозаводская городская агломерация