

# ОЦЕНКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АГЛОМЕРАЦИОННОГО ТИПА (на примере Барнаульской агломерации)<sup>1</sup>

**В. А. Бородин, К. А. Мачин**

Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова,  
Барнаул, Россия

**Г. Ю. Гагарина**

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,  
Москва, Россия

**И. А. Голощапова**

Центр государственных закупок Алтайского края,  
Барнаул, Россия

**В. С. Химочка**

Алтайский государственный университет,  
Барнаул, Россия

В последние годы активно ведутся исследования по оценке социально-экономической ситуации в регионах России и их территориях, самодостаточности территорий с точки зрения обеспечения требуемого уровня и качества жизни населения, разработки экономической модели территории, наиболее полно отвечающей этой задаче. В то же время имеющиеся методическое обеспечение и разработки не в полной мере учитывают специфику территориально-хозяйственных укладов, пространственную характеристику размещения хозяйственных и социальных субъектов территории. В этой связи особый интерес представляет исследование феномена хозяйственной агломерации. Исследование посвящено проблемам пространственного развития территорий и теоретико-методологическому обоснованию создания пространственных моделей агломерационного типа. Агломерационные образования призваны сглаживать неравномерность распределения производственных факторов, определяющих уровень социальной инфраструктуры отдельных территорий. В качестве объекта исследования представлен один из субрегионов Алтайского края. Выполнен анализ и проведена рейтинговая оценка социально-экономического потенциала муниципальных образований, предлагаемых к включению в состав Барнаульской агломерации. Сделан вывод о наличии предпосылок для экономической интеграции территорий с различными хозяйственными укладами, качеством социальной инфраструктуры и потенциалом развития, формирования агломерационного эффекта. Затронуты проблемы функционирования городских агломераций.

*Ключевые слова:* пространственная экономика, субрегион, потенциал, эффективность, агломерация, территориально-хозяйственный уклад.

<sup>1</sup> Статья подготовлена по результатам исследования, проведенного при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и Правительства Алтайского края, проект № 18-410-220004 р\_а «Создание экономической модели территории (субрегиона) с многообразным хозяйственным укладом и сложной пространственно-демографической характеристикой, обеспечивающей потребности социальной сферы и качество жизни населения».

## ESTIMATING THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF TERRITORIAL SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEM OF THE AGGLOMERATION TYPE (illustrated by the Barnaul agglomeration)

**Vladimir A. Borodin, Konstantin A. Machin**

Polzunov Altai State Technical University, Barnaul, Russia

**Galina Yu. Gagarina**

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

**Irina A. Goloshchapova**

Altai Center of State Procurement, Barnaul, Russia

**Viacheslav S. Khimochka**

Altai State University, Barnaul, Russia

Estimation of social and economic situation in regions of Russia and their territories has been conducted lately, which includes self-sufficiency of territories from the point of view of ensuring the necessary standard of living and quality of life of the population and development of territory economic model that can meet this goal. At the same time the existing methodological support and developments do not take into account specific features of territorial and economic structures, space characteristic of locating economic and social entities of the territory. In this view researching the phenomenon of economic agglomeration is extremely interesting. The research deals with problems of space development of the territory and theoretical and methodological substantiation of creating space models of the agglomeration type. Agglomeration setting-ups could smooth uneven distribution of production factors that determine the level of social infrastructure of a certain territory. As an object of the research the authors chose a sub-region of the Altay area. They analyzed and conducted a rating estimation of social and economic potential of municipal setting-ups meant for introduction in the Barnaul agglomeration. A conclusion was made about available preconditions for economic integration of territories with different economic structures, quality of social infrastructure, potential of development and creating an agglomeration effect. The issues of city agglomerations' functioning were also discussed.

*Keywords:* space economics, sub-region, potential, efficiency, agglomeration, territorial and economic structure.

Исследования пространственной экономики как одного из важных факторов богатства народов начались в конце XVIII в., оформившись в работах А. Смита [25], Р. Кантильона [11] и Д. Рикардо [23]. Их идеи влияния пространства и факторов размещения промышленности (предприятий) на ценность продукта и полезность для потребителя были развиты в XIX в. в трудах И. Тюнена [28], В. Лаунхардта [46] и А. Вебера [55], впервые сформулировавшего признаки агломерации как элемента неоднородности в экономическом пространстве территории. Пространственный анализ и оптимальная организация экономического пространства стали основными вехами исследований первой половины XX в., реали-

зованными в исследованиях В. Кристаллера [38], А. Лёша [17] и У. Айзарда [9] в рамках географического подхода. Экономическое крыло исследователей А. Курно [40], Ж. Бертран [37], Г. фон Штакельберг [52], Дж. Робинсон [50], Э. Чемберлин [32] и Г. Хотеллинг [44] сконцентрировались на проблемах взаимодействия и концентрации фирм и потребителей в различных рыночных структурах и выявлении экономических стимулов к пространственной промышленной агломерации.

Последователи экономического крыла исследований на основе формализации модели несовершенной конкуренции М. Спенса [51], А. Диксита и Дж. Стиглица [41], предложенной в конце 70-х гг. XX в., обосновывают главные и побочные эф-

фекты агломерации территорий, такие как рост выпуска на основе роста совокупной факторной производительности, а также спилловер-эффекты шеринга, скрининга на рынке труда и распространения знаний. В 1990-е гг. свой вклад в данные направления исследований внесли М. Фуджита [42], Ф. Ривера-Батиз [49], П. Кругман [45], А. Венаблес [54], Э. Хелпман [31], Дж. Отгавиано [47], Ж.-Ф. Тисс [53], Д. Пуга [48], Е. Глейзер [43], П. Комбес, Г. Дюрантон, Л. Гобильон [39] и многие другие современные зарубежные ученые. В период СССР с начала XX в. проблемам пространственного размещения хозяйства и расселения были посвящены работы таких ученых, как А. Е. Пробст [22], М. К. Бандман [4], Н. Н. Баранский [5], И. Г. Александров [1], Н. Н. Колосовский [13], Г. М. Лаппо [15], А. Г. Гранберг [8], Ю. Г. Саушкин [24], Т. М. Калашникова [10], Е. Н. Перцик [21]. В современный период исследованиям агломерационных процессов посвятили свои труды П. А. Минакир [19], Ю. Г. Лаврикова [14], В. А. Бородин [35], З. З. Муллагалеева, В. А. Шабашев [20], А. А. Угрюмова [29], В. В. Яновский [36], А. Г. Уляева [30], Ю. А. Аникина [2], А. А. Антонова [3], Н. А. Трунова [27], В. В. Меркурьев [18] и многие другие отечественные ученые.

В проведенных нами ранее исследованиях показано, что экономическая интеграция отдельных субъектов Российской Федерации в макрорегион может рассматриваться в качестве одного из механизмов, активизирующих источники расширенного воспроизводства валового регионального продукта за счет возрастающего потенциала собственных ресурсных возможностей регионов [6; 35]. Сделаем предположение, что интеграция отдельных муниципальных образований в некое единое хозяйственное пространство, которое будем далее называть «субрегион», так же, как и межрегиональная, способна запустить на интегрированной территории механизм саморазвития, обеспечивающий в конечном итоге повышение качества жизни

ее населения. Для этого остановимся более подробно на оценке уровня развития территориальной социально-экономической системы агломерационного типа на примере субрегиона – Барнаульской агломерации.

Барнаул – административный центр субъекта Российской Федерации – Алтайского края, одного из наиболее значимых сельскохозяйственных районов страны со значительным рекреационным потенциалом.

В 2009 г. три муниципальных образования Алтайского края подписали соглашение о создании Барнаульской агломерации, которым был определен ее состав и основные принципы функционирования. В агломерацию вошли городские округа Барнаул и Новоалтайск, а также Первомайский район. Межмуниципальным соглашением была определена главная цель – создание компактной пространственной организации населенных пунктов, обладающих промышленными, транспортными, торговыми, культурными и социально-бытовыми связями.

Создание Барнаульской агломерации объективно обусловлено исторически сложившимися связями, о наличии которых свидетельствует существовавшее в XIX – начале XX в. губернско-уездное, а позднее – окружное административно-территориальное деление. Так, на территории современного Алтайского края в конце XIX – начале XX в. в составе Томской, а затем Алтайской губернии находился Барнаульский уезд, который в 1925 г. был преобразован в одноименный округ в составе Сибирского края, просуществовавшего до 1930 г. [26].

Административно-территориальный состав Барнаульского округа Сибирского края включал в себя ряд районов северо-восточной территории современного Алтая, центром которого являлся город Барнаул.

В соответствии с типологией экономических микрорайонов России, разработанной Е. Лейзеровичем, рассматриваемый

нами субрегион относится к территории Барнаульского экономического микрорайона (тип – крупногородской с числом жителей свыше 300 тыс. человек) [16].

Экономические микрорайоны – это части республик, краев, областей. Е. Е. Лейзерович определяет их как «внутриреспубликанские, внутрикраевые, внутриобластные территориальные общности, включающие в свой состав, как правило, несколько сельских административных районов, а также, наиболее часто, один или несколько городов вне районного подчинения» [16. – С. 86]. Между ними характерно наличие заметных природных и экономических различий.

Как отмечает Е. Е. Лейзерович, экономические микрорайоны «представляют собой сочетание территориальных хозяйственных микросистем с системами расселения и инфраструктурой – инженерной и социальной. В конкретной действительности это территории, имеющие свое местное хозяйство, достаточно индивидуальное экономическое лицо, определенные производственные фонды и трудовые ресурсы. Для их жителей за пределами города-центра экономического микрорайона характерно относительное единство образа жизни и качества жизни» [16. – С. 87].

Общие естественно-исторические условия, в которых находились указанные районы в течение нескольких десятков лет, способствовали тому, что центр округа – город Барнаул – стал для них традиционным центром притяжения, с которым устанавливались и поддерживались внутрихозяйственные связи.

В соответствии с ныне существующим делением Алтайского края на промышленные районы [7] Барнаульская агломерация входит в состав Северо-Восточного промышленного района, который имеет в структуре населения подавляющую часть городского населения, занимает наибольший удельный вес в численности населения, объеме промышленного производства, имеет самый высокий показатель по

объему промышленного производства на душу населения.

С точки зрения транспортной доступности Барнаульская агломерация является крупным транспортным узлом на магистралях федерального и регионального значения и реки Оби. На территории агломерации Южно-Сибирская железнодорожная магистраль пересекается с линией Новосибирск – Барнаул – Семипалатинск. Отсюда также отходит железнодорожная ветка на город Бийск. Через территорию агломерации проходят две автодороги 1-й категории: федерального значения М-52 «Чуйский тракт» (Новосибирск – Бийск – Ташанта) и Новосибирск – Барнаул.

Общая площадь Барнаульской агломерации – 461,1 тыс. га, что составляет 2,7% общей площади Алтайского края. Площадь сельскохозяйственных угодий при этом составляет 0,6% от регионального объема.

Помимо выгодного территориального расположения и транспортной логистики рассматриваемый субрегион обладает значительной сырьевой базой для развития пищевой и перерабатывающей промышленности. Учитывая наличие производственных мощностей по переработке сельскохозяйственного сырья (преимущественно город Барнаул), усиление интеграционных связей могло бы повысить эффективность использования как сырья, так и имеющихся мощностей.

Обладая мощным производственным потенциалом в части переработки сельскохозяйственной продукции, Барнаульская агломерация ориентируется на сырьевой потенциал всего региона, не замыкаясь внутри собственных границ. С этой точки зрения расширение границ агломерации за счет прилегающих сельскохозяйственных районов (Павловский, Косихинский, Калманский, Тальменский) могло бы дать определенный синергетический эффект в использовании имеющихся перерабатывающих мощностей и сырьевой базы этих территорий.

Анализ численности жителей агломерации показывает, что на ее долю приходится 35,1% проживающих в регионе. При этом доля Барнаула по численности населения составляет 29,6%. За период 2013–2017 гг. население муниципалитетов, входящих в состав агломерации, увеличивалось, что говорит о стабильном развитии этой территории.

По сельскохозяйственным районам, примыкающим к границам агломерации, как и по краю в целом, за этот же период времени наблюдается незначительный отток населения. Основная причина – снижение рождаемости, рост смертности и отрицательные миграционные процессы.

Учитывая, что в состав Барнаульской агломерации входит столица региона, выполняющая роль ядра, рассматриваемый

субрегион обладает более высоким в сравнении с другими территориями региона производственным, инвестиционным, научно-техническим и экспортным потенциалом.

При этом на долю Барнаульской агломерации приходится:

- около 37–40% регионального объема промышленного производства и 70% основных фондов организаций;
- более 50% инвестиций в основной капитал;
- 65% объема розничной торговли и предоставляемых населению края услуг.

В табл. 1 показана динамика объема производства промышленной продукции в разрезе муниципальных образований. За последние три года наблюдается положительная динамика.

Т а б л и ц а 1  
Объем производства промышленной продукции Барнаульской агломерации\*

Муниципальное образование	Объем отгруженной продукции, млн руб.			Темп роста, %
	2 015	2 016	2017	
Барнаул	77 447	83 475	94 123	121,5
Новоалтайск	11 535	12 442	19 694	170,7
Первомайский район	1 249	1 368	934	74,8
Итого	90 230	97 286	114 751	127,2
<b>Доля в Алтайском крае, %</b>	<b>36,3</b>	<b>35,9</b>	<b>36,9</b>	
Павловский район	5 694	7 720	7 308	128,3
Косихинский район	113	123	112	98,5
Калманский район	790	1 341	768	97,3
Тальменский район	2 158	1 749	1 560	72,3
Итого	8 755	10 934	9 749	111,3
<b>ВСЕГО</b>	<b>98 986</b>	<b>108 220</b>	<b>124 499</b>	<b>125,8</b>
Алтайский край	248 353	270 751	310 730	125,1
<b>Доля в Алтайском крае, %</b>	<b>39,9</b>	<b>40,0</b>	<b>40,1</b>	

\* Источник: Паспорта социально-экономического развития муниципальных образований Алтайского края, публикуемые Управлением Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай [Электронный ресурс]. – URL: [http://akstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/akstat/ru/statistics/altayRegionStat/db/db\\_default](http://akstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/akstat/ru/statistics/altayRegionStat/db/db_default)

Анализ отраслевой структуры Барнаульской агломерации (рисунок) показывает ее схожесть с региональной структурой.

Наибольшее количество произведенной продукции и оказанных услуг относится к сфере обрабатывающего производства – 43,1%; производства и распределения электроэнергии, газа и воды – 15,1%; транспорта и связи – 12,9%; торговли – 6,9%. Высокая доля в отраслевой структуре здраво-

охранения и предоставления социальных услуг (8,4%) связана с развитием в административном центре – городе Барнауле частных клиник, которые в последние годы пользуются высоким спросом у населения. Такие отрасли, как сельское хозяйство и строительство, занимают около 4% в отраслевой структуре агломерации. Более 80% объема отгруженной продукции всей агломерации приходится на город Барна-

ул, так как здесь сосредоточено основное количество промышленных предприятий. Наличие устойчивой сырьевой базы определяет опережающее развитие пищевой

промышленности. В городе Барнауле насчитывается 94 предприятия пищевой промышленности, на которых работают 8 550 человек.



Рис. Отраслевая структура Барнаульской агломерации

Как видно из табл. 2, на долю Барнаульской агломерации приходится 4,7% региональной продукции сельхозпроизводства. При этом наибольший удельный вес занимает валовой сбор овощей – 744 тыс. центнеров (28,1%), картофеля – 1 199 тыс. центнеров (12,4%) и производство яиц – 177,9 млн штук (15,9%).

В случае расширения границ агломерации за счет прилегающих территорий ее доля в краевом объеме существенно возрастет по таким направлениям, как валовой сбор сахарной свеклы – с 1 до 36,7%, валовой сбор зерна – с 2,1 до 9,1%, поголовье свиней – с 1,4 до 17,4%. При этом сырьевая база по молочной продукции увеличится в 5 раз.

Таблица 2

**Объем производства некоторых видов сельскохозяйственной продукции на территории Барнаульской агломерации в 2016 г.\***

Наименование показателя	Алтайский край	Агломерация		Агломерация с районами	
		Всего	Доля в крае, %	Всего	Доля в крае, %
Продукция с/х – всего, млн руб.	161 242	7 635	4,7	21 915	13,6
В том числе:					
продукция растениеводства, млн руб.	92 216	6 024	6,5	14 252	15,5
продукция животноводства, млн руб.	69 025	1 611	2,3	7 664	11,1
Валовой сбор зерна, тыс. ц	48 297	1 035	2,1	4 407	9,1
Валовой сбор сахарной свеклы, тыс. ц	11 311	113	1,0	4 151	36,7
Валовой сбор подсолнечника, тыс. ц	5 130	44	0,9	137	2,7

\* Источник: Основные показатели социально-экономического положения муниципальных районов и городских округов Алтайского края. 2012–2016 : статистический сборник / Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. – Барнаул, 2017.

Расширение границ агломерации позволит существенно усилить собственную сырьевую базу предприятий пищевой промышленности, расположенных в субрегио-

не. Из всего разнообразия показателей, характеризующих промышленный потенциал, для оценки уровня развития промышленного производства в муниципальных

образованиях субрегиона в соответствии с разработанной ранее методикой [7. – С. 89] выбраны объем промышленного производства на душу населения, удельный вес му-

ниципального образования в общем объеме промышленного производства в регионе и индекс промышленного производства (табл. 3).

Таблица 3  
Показатели промышленного развития муниципальных образований субрегиона – Барнаульской агломерации за 2017 г.\*

Муниципальные образования	Объем промышленного производства на душу населения, тыс. руб.	Удельный вес в общем объеме промышленного производства в крае, %	Среднегодовой индекс промышленного производства (2013–2017), %
Барнаул	134,8	30,29	103,0
Новоалтайск	267,2	6,34	94,7
Калманский	58,3	0,25	101,1
Косихинский	6,9	0,04	106,5
Павловский	179,4	2,35	117,4
Первомайский	17,4	0,30	104,9
Тальменский	33,5	0,50	99,3
<b>Субрегион – Барнаульская агломерация:</b>			
в официальных границах (Барнаул, Новоалтайск, Первомайский район)	139,0	36,93	Н. д.
всего по субрегиону (в расширенных границах)	132,1	40,07	Н. д.

\* Составлено по: Основные показатели работы предприятий Алтайского края в сфере производства промышленной продукции (по муниципальным образованиям). 2017 : статистический бюллетень / Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. – Барнаул, 2018; Основные показатели социально-экономического положения муниципальных районов и городских округов Алтайского края. 2012–2016 : статистический сборник / Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. – Барнаул, 2017.

Наибольший удельный вес в общем объеме промышленного производства занимает ядро агломерации город Барнаул, как в субрегионе, так и в крае. Среднегодовой индекс промышленного производства за последние пять лет (2013–2017) в большинстве муниципальных территорий субрегиона имеет положительную динамику (свыше 100% ежегодно).

Для обеспечения сопоставимости данных проведено нормирование исходных показателей, характеризующих уровень промышленного развития муниципальных образований, в шкалу от 0 до 1 [7]. Наилучшему значению показателя из числа муниципальных образований соответствует 1, наихудшему – 0. Количественная оценка характера динамики промышленного производства оценивалась следующим образом: при величине среднегодового индекса промышленного производства

свыше 101% – 1, в пределах 100–101% – 0,5; ниже 100% – 0.

Результаты расчета нормированных показателей, рейтинговых оценок и распределение муниципальных территорий субрегиона по величине комплексного показателя (рейтинга) позволили их дифференцировать по уровню развития промышленного производства.

Для оценки уровня развития территориальной социально-экономической системы (по муниципальным образованиям субрегиона) нами использованы следующие показатели:

- объем промышленного производства на душу населения, тыс. руб.;
- объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.;
- оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб.;

– инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.;

– собственные доходы бюджета муниципального образования, за исключением безвозмездных поступлений, на душу населения, тыс. руб.;

– среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.;

– коэффициент демографической нагрузки нетрудоспособного населения на 1 000 человек трудоспособного населения, чел.

После проведения процедуры нормирования определена величина комплекс-

ного показателя (рейтинга) по каждому муниципальному образованию как среднее значение нормированных величин показателей оценки.

Согласно рассчитанным нами показателям развития хозяйства Барнаульской агломерации за 2017 г. (табл. 4), объем промышленного производства на душу населения составил 132,1 тыс. рублей, объем продукции сельского хозяйства на душу населения – 23,3 тыс. рублей, оборот розничной торговли на душу населения (без субъектов малого предпринимательства) – 88,9 тыс. рублей.

Т а б л и ц а 4

**Показатели развития хозяйства муниципальных образований субрегиона – Барнаульской агломерации\***

Муниципальные образования	Объем промышленного производства на душу населения, тыс. руб.	Инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.	Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб.	Собственные доходы бюджета муниципального образования, за исключением безвозмездных поступлений, на душу населения, тыс. руб.	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	Коэффициент демографической нагрузки нетрудоспособного населения на 1 000 человек трудоспособного населения, чел.
Барнаул	134,8	26,5	3,8	105,7	9,2	31 137	686,6
Новоалтайск	267,2	6,2	2,5	54,9	5,8	30 564	795,0
Калманский	58,3	26,9	212,6	25,8	5,4	22 761	988,4
Косихинский	6,9	4,2	126,5	27,1	4,2	18 674	1 046,9
Павловский	179,4	74,6	155,1	37,1	7,2	22 736	935,1
Первомайский	17,4	16,2	89,1	40,5	3,8	20 125	871,5
Тальменский	33,5	9,3	66,8	32,6	4,6	20 248	900,5
<b>Субрегион – Барнаульская агломерация:</b>							
в официальных границах (Барнаул, Новоалтайск, Первомайский район)	139,0	24,0	9,2	96,9	8,6	30434	706,8
всего по субрегиону (в расширенных границах)	132,1	25,2	23,3	88,9	8,2	29412	732,8

\* Составлено по: Основные показатели работы предприятий Алтайского края в сфере производства промышленной продукции (по муниципальным образованиям). 2017 : статистический бюллетень / Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. – Барнаул, 2018; Основные показатели социально-экономического положения муниципальных районов и городских округов Алтайского края. 2012–2016 : статистический сборник / Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. – Барнаул, 2017; Социально-экономическое положение муниципальных районов и городских округов Алтайского края. 2017 год : статистический доклад / Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. – Барнаул, 2018.

Выявлены самые высокие и самые низкие значения показателя объема промышленного производства и производства продукции сельского хозяйства на душу населения среди муниципальных образований субрегиона. Город Барнаул лидирует по показателям оборота розничной торговли на душу населения (105,7 тыс. руб.), собственных доходов бюджета муниципального образования (за исключением безвозмездных поступлений на душу населения), сред-

немесячной заработной платы (31 137 руб.), демографической нагрузки нетрудоспособного населения на 1 000 человек трудоспособного населения (686,6 чел.).

В табл. 5 представлены результаты расчета нормированных показателей, рейтинговых оценок и распределение муниципальных территорий субрегиона по величине комплексного показателя (рейтинга) уровня развития хозяйства.

Таблица 5

Рейтинговая оценка уровня развития хозяйства муниципальных образований субрегиона - Барнаульской агломерации\*

Муниципальные образования	Нормированные показатели							Комплексный показатель (рейтинг) уровня развития хозяйства	Место в субрегионе
	объема промышленного производства на душу населения	инвестиций в основной капитал на душу населения	объема розничной торговли сельского хозяйства на душу населения	оборота розничной торговли на душу населения	собственных доходов бюджета муниципального образования, за исключением безвозмездных поступлений, на душу населения	среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций	коэффициента демографической нагрузки нетрудоспособного населения на 1 000 человек трудоспособного		
Барнаул	0,492	0,317	0,007	1,000	1,000	1,000	1,000	0,688	1
Новоалтайск	1,000	0,029	0,000	0,364	0,361	0,954	0,699	0,487	3
Калманский район	0,198	0,322	1,000	0,000	0,287	0,328	0,162	0,328	4
Косихинский район	0,000	0,000	0,590	0,016	0,080	0,000	0,000	0,098	7
Павловский район	0,663	1,000	0,726	0,141	0,622	0,326	0,310	0,541	2
Первомайский район	0,040	0,171	0,412	0,184	0,000	0,116	0,487	0,202	5
Тальменский район	0,102	0,073	0,306	0,085	0,152	0,126	0,406	0,179	6
Субрегион - Барнаульская агломерация	0,481	0,298	0,099	0,790	0,809	0,862	0,872	0,602	-

\* Составлено по данным табл. 4.

Первое место в ряду муниципальных образований занял город Барнаул, у которого самое высокое значение рейтинга (0,688). На последнем месте - Косихинский район с самым низким значением рейтинга (0,098). Согласно проведенным расчетам

комплексный показатель уровня развития хозяйства самого субрегиона (Барнаульской агломерации в целом) приближается к значению рейтинговой оценки города Барнаула и составляет 0,602. Это позволяет говорить о том, что экономическая интегра-

ция данных муниципальных образований в рамках субрегиона позволит превзойти сумму потенциалов инвестиционной привлекательности и саморазвития отдельных входящих в него районов за счет синергетического эффекта от хозяйственной агломерации.

Проведенный анализ показывает, что в рассматриваемом нами субрегионе доминирует урбанизированный тип территориально-хозяйственного уклада, причем сложился агломерационный территориально-хозяйственный уклад (агломерация Барнаул – Новоалтайск и прилегающие районы).

Урбанизированный тип территориально-хозяйственного уклада предполагает развитие высокотехнологичных производств, нацеленных на внедрение новых постиндустриальных технологий. В связи с этим экономическая стратегия для агломерационного уклада, характерного для данного субрегиона (Барнаульской агломерации), должна быть направлена на создание и ускоренное развитие наукоемких производств, соответствующих современному мировому уровню и связанных с осуществлением научно-технической и инновационной деятельности. Помимо развития базовых отраслей промышленности (транспортное и энергетическое машиностроение, пищевая промышленность, производство резиновых и пластмассовых изделий, деревообработка, текстильное производство) необходимо формирование нового, высокотехнологичного сектора экономики, основанного на цифровых технологиях.

По мнению многих российских ученых в области пространственного развития, агломерации сегодня являются драйвером экономики и точками притяжения трудовых ресурсов [12; 33; 34]. Они способны давать прирост в 5–7% ВВП и не должны решать совместные задачи только за счет собственных бюджетов. По их мнению, необходима отдельная государственная программа. Ее создание могло бы обеспечить финансовые вливания в развитие инфраструктуры агломераций.

Практика Барнаульской агломерации показывает, что отсутствие государственной программы – далеко не единственная проблема, с которой сталкивается новая форма межмуниципального взаимодействия. К числу прочих проблем можно отнести:

- сложность в восприятии бизнесом и населением общих стратегических целей и задач;
- отсутствие «агломеративного мышления», прежде всего у руководителей муниципальных образований;
- отсутствие механизма бюджетного финансирования межтерриториальных проектов (агломерация не является субъектом бюджетного процесса);
- пробелы нормативно-правовой базы, определяющей основные понятия и регламентирующей порядок формирования и функционирования городских агломераций.

Правительство активно заговорило о вышеуказанных проблемах. Они обсуждаются на различных уровнях, как межрегиональном, так и федеральном. Это дает надежду на то, что федеральная программа по поддержке агломераций будет принята.

Еще одним внешним фактором, влияющим на стратегическую перспективу развития агломерации, является то, что этот термин появился и закрепился в правительственной Концепции долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 года, принятой еще в 2008 г.

Анализ демографических процессов как в масштабе страны, так и на уровне региона показывает, что наметилась стабильная тенденция к перетоку населения в крупные города – центры социально-экономического развития. Это подтверждается ростом численности агломераций в европейской части России. Эти же процессы мы видим и на примере Барнаульской агломерации. Объясняется это прежде всего более высоким уровнем жизни на этих территориях и качеством предоставления социальных услуг.

Не может не оказывать влияния на агломерационные процессы и внешнеэкономическая политика страны. В условиях международных санкций в отношении России возникает необходимость в поиске внутренних резервов.

Такие понятия, как *импортозамещение* и *повышение производительности труда*, выходят на первый план. Это четко прослеживается в Указах Президента и является обязательным для исполнения не только правительством Российской Федерации, но и региональными органами власти. В этой связи возникает необходимость в более

тесных связях как между субъектами хозяйствования, так и между муниципалитетами. Синергетический эффект позволяет более эффективно использовать имеющиеся ресурсы за счет повышения загруженности.

Как видим, научное поле исследований в рамках агломерационного подхода все еще имеет отдельные пробелы, в частности, исследование агломерационного механизма в условиях мобильности факторов производства, а также процесс формирования агломерационного эффекта.

### Список литературы

1. Александров И. Г. Основы хозяйственного районирования СССР. – М.; Л. : Экономическая жизнь, 1924.
2. Аникина Ю. А. Управление социально-экономической дифференциацией в городской агломерации : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Красноярск, 2010.
3. Антонова А. А. Методические подходы к оценке агломерационного развития регионов России : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – СПб., 2013.
4. Бандман М. К., Малов В. Ю. Типизация административно-территориальных образований по общеэкономическим показателям развития // Проблемные регионы ресурсного типа: прогнозирование и реализация программ освоения / отв. ред. М. К. Бандман, В. Ю. Малов. – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 1998. – С. 47–55.
5. Баранский Н. Н. Краткий курс экономической географии. – Вып. 2. Экономическая география СССР. – М. : Государственное издательство, 1928.
6. Бородин В. А., Ерохин А. В. Региональная интеграция как фактор повышения потенциала саморазвития территории // Региональная экономика: теория и практика. – 2015. – № 47. – С. 2–12.
7. Голощанова И. А., Бородин В. А. Промышленная политика инновационно развивающейся территории : монография. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2014.
8. Гранберг А. Г. Стратегия территориального социально-экономического развития России: от идеи к реализации // Вопросы экономики. – 2001. – № 9. – С. 12–28.
9. Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах. – М. : Прогресс, 1966.
10. Калашиникова Т. М. Экономическое районирование. – М. : Изд-во МГУ, 1982.
11. Кантильон Р. Эссе о природе торговли в общем плане // Мировая экономическая мысль сквозь призму веков. – М. : Мысль, 2004. – Т. 1. – С. 269–278.
12. Коломак Е. А., Крюков В. А. и др. Стратегия пространственного развития России: ожидания и вызовы // Регион: экономика и социология. – 2018. – № 2 (98). – С. 264–287.
13. Колосовский Н. Н. Теория экономического районирования. – М. : Мысль, 1969.
14. Лаврикова Ю. Г. Методологические основы стратегии пространственного развития крупнейших российских городов // Труды VII всероссийского симпозиума по экономической теории. – Екатеринбург : Институт экономики Уральского отделения РАН, 2016. – С. 118–119.
15. Ланно Г. М. Города России. Взгляд географа. – М. : Новый хронограф, 2012.

16. *Лейзерович Е. Е.* Типология местностей России (экономические микрорайоны России: сетка и типология) // Социальная реальность. – 2007. – № 7. – С. 84–125.
17. *Лёш А.* Пространственная организация хозяйства. – М. : Наука, 2007.
18. *Меркурьев В. В.* Развитие агломераций муниципальных образований в регионе : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Барнаул, 2014.
19. *Минакир П. А., Захарченко Н. Г.* Макроэкономический прогноз в региональных стратегиях: пример Хабаровского края // Пространственная экономика. – 2016. – № 2. – С. 14–36.
20. *Муллагалеева З. З., Шабашев В. А.* Теоретико-методологические основы экономической политики городов, образующих агломерацию. – Кемерово : Кузбассвузиздат, 2009.
21. *Перцик Е. Н., Браде И., Питерский Д. С.* Районная планировка и разработка схем расселения. Опыт и перспективы. – М. : Международные отношения, 2000.
22. *Пробст А. Е.* Эффективность территориальной организации производства. (Методологические очерки). – М. : Мысль, 1965.
23. *Рикардо Д.* Начала политической экономии и налогового обложения. Избранное. – М. : Эксмо, 2007.
24. *Саушкин Ю. Г.* Природно-хозяйственные районы Советского Союза // Вестник Московского университета. Серия 5. География. – 1980. – № 115. – С. 17–27.
25. *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. – М. : Эксмо, 2016.
26. Справка по истории административно-территориального деления Сибирского края и Новосибирской области с XVIII века по 90-е годы XX века // Архивы России. Государственный архив Новосибирской области. Путеводитель. – М. : Звенья, 2002. – С. 799–808.
27. *Трунова Н. А.* Управление социально-экономическим развитием крупнейших городских агломераций в России на современном этапе : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – СПб., 2012.
28. *Тюнен И.* Изолированное государство. – М. : Экономическая жизнь, 1926.
29. *Угрюмова А. А.* Управление экономическим ростом агломерации : автореф. дис. ... д-ра экон. наук. – М., 2015.
30. *Уляева А. Г.* Организационный механизм управления развитием межмуниципальных агломераций на основе субрегионального подхода : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Уфа, 2017.
31. *Хелпман Э.* Загадка экономического роста. – М. : Изд. Института Гайдара, 2011.
32. *Чемберлин Э.* Теория монополистической конкуренции. – М. : Экономика, 1996.
33. *Чиркова И. Г., Осадчий А. С., Нефатова К. В.* Развитие экономики города на основе использования потенциала промышленных парков // Проблемы прогнозирования. – 2018. – № 4. – С. 65–81.
34. *Швецов А. Н.* Городские агломерации в преобразовании урбанистического пространства // Российский экономический журнал. – 2018. – № 1. – С. 45–65.
35. Экономическая интеграция территорий: теоретические и прикладные аспекты : монография / В. А. Бородин, Д. В. Бородин, И. А. Голощапова, А. А. Жидких, А. В. Ерохин, Е. А. Колосова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2016.
36. *Яновский В. В.* Методология и организационно-экономические основы управления устойчивым развитием городских агломераций в условиях перехода к инновационной экономике : автореф. дис. ... д-ра экон. наук. – СПб., 2009.
37. *Bertrand J. L. F.* Rapport sur les progrès les plus récents de l'analyse mathématique. – Paris : Imprimerie Impériale, 1867.
38. *Christaller W.* Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischer Funktion. – Darmstadt : Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1980.

39. Combes P. P., Duranton G., Gobillon L. The Identification of Agglomeration Economies // Journal of Economic Geography. – 2011. – N 11 (2). – P. 253–266.
40. Cournot A. A. Principes de la théorie des richesses. – Paris : Librairie de L. Hachette et Cie, 1863.
41. Dixit A., Stiglitz J. Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity // American Economic Review. – 1977. – P. 297–308.
42. Fujita M. A Monopolistic Competition Model of Spatial Agglomeration: A differentiated Product Approach // Regional Science and Urban Economics. – 1988. – Vol. 18. – N 1. – P. 87–124.
43. Glaeser E., Rosenthal S., Strange W. Urban Economics and Entrepreneurship // Journal of Urban Economics. – 2010. – N 67. – P. 1–14.
44. Hotelling H. Stability in Competition // The Economic Journal. – 1929. – Vol. 153. – N 39. – P. 41–57.
45. Krugman P., Fujita M. The New Economic Geography: Past, Present and the Future // Papers in Regional Science. Wiley-Blackwell. – 2004. – Vol. 83. – P. 139–164.
46. Launhardt W. Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre. – Leipzig : Wilhelm Engelmann, 1885.
47. Ottaviano G. I. P. Monopolistic Competition, Trade, and Endogenous Spatial Fluctuations // Regional Science and Urban Economics. – 2001. – N 31. – P. 51–77.
48. Puga D., Ottaviano G. I. P. Agglomeration in the Global Economy: a Survey of the "New Economic Geography" // World Economy. – 1998. – N 21. – P. 707–731.
49. Rivera-Batiz F. International and Interregional Migration: Theory and Evidence. – Singapore : World Scientific Publishers, 2018.
50. Robinson J. The Economics of Imperfect Competition. – London : Macmillan and Co, 1938.
51. Spence M. Product Selection, Fixed Costs, and Monopolistic Competition // Review of Economic Studies. – 1976. – N 43 (2). – P. 217–235.
52. Stackelberg H. Marktform und Gleichgewicht. – Wien, 1934.
53. Thisse J.-F., Vives X. On the Strategic Choice of a Spatial Price Policy // American Economic Review. – 1988. – N 78. – P. 122–137.
54. Venables A. J. Equilibrium Locations of Vertically Linked Industries // International Economic Review. Blackwell Publishing. – 1996. – Vol. 37. – N 2. – P. 341–359.
55. Weber A. Über den Standort der Industrie. Erster Teil. Reine Theorie des Standorts. Mit einem mathematischen Anhang von Georg Pick. – Tübingen : Verlag von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1909.

#### References

1. Aleksandrov I. G. Osnovy khozyaystvennogo rayonirovaniya SSSR [Principles of Economic Regionalizing in the USSR]. Moscow; Leningrad, Economic Life, 1924. (In Russ.).
2. Anikina Yu. A. Upravlenie sotsial'no-ekonomicheskoy differentsiatsiey v gorodskoy aglomeratsii. Avtoref. diss. kand. ekon. nauk [Managing Social and Economic Differentiation in City Agglomeration. PhD econ. sci. diss.]. Krasnoyarsk, 2010. (In Russ.).
3. Antonova A. A. Metodicheskie podkhody k otsenke aglomeratsionnogo razvitiya regionov Rossii. Avtoref. diss. kand. ekon. nauk [Methodological Approaches to Estimation of Agglomeration Development of Russian Regions. PhD econ. sci. diss.]. Saint Petersburg, 2013. (In Russ.).
4. Bandman M. K., Malov V. Yu. Tipizatsiya administrativno-territorial'nykh obrazovaniy po obshcheekonomicheskim pokazatelyam razvitiya [Standardization of Administrative and Territorial Setting-Ups by Economic Indicators of Development]. *Problemy regionov resursnogo*

*tipa: prognozirovanie i realizatsiya programm osvoeniya* [Problematic Regions of the Resource Type: Forecasting and Realizing Program of Development], edited by M. K. Bandman, V. Yu. Malov. Novosibirsk, IEOPP SO RAN, 1998, pp. 47–55. (In Russ.).

5. Baranskiy N. N. *Kratkiy kurs ekonomicheskoy geografii* [Brief Course of Economic Geography]. Vyp. 2. *Ekonomicheskaya geografiya SSSR* [Issue 2. Economic Geography of the USSR]. Moscow, State Publishing House, 1928. (In Russ.).

6. Borodin V. A., Erokhin A. V. *Regional'naya integratsiya kak faktor povysheniya potentsiala samorazvitiya territorii* [Regional Integration as a Factor of Raising Potential of Self-Development of the Territory]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2015, No. 47, pp. 2–12. (In Russ.).

7. Goloshchapova I. A., Borodin V. A. *Promyshlennaya politika innovatsionno razvivayushcheysya territorii, monografiya* [Industrial Policy of Innovational-Developing Territory, monograph]. Barnaul, Izd-vo AltGTU, 2014. (In Russ.).

8. Granberg A. G. *Strategiya territorial'nogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossii: ot idei k realizatsii* [Strategy of Territorial Social-Economic Development in Russia: from Idea to Realization]. *Voprosy ekonomiki* [Issues of Economics], 2001, No. 9, pp. 12–28. (In Russ.).

9. Izard U. *Metody regional'nogo analiza: vvedenie v nauku o regionakh* [Methods of Regional Analysis: Introduction to Science of Regions]. Moscow, Progress, 1966. (In Russ.).

10. Kalashnikova T. M. *Ekonomicheskoe rayonirovanie* [Economic Regionalizing]. Moscow, Publishing house of MGU, 1982. (In Russ.).

11. Cantillon R. *Esse o prirode torgovli v obshchem plane* [Essay about Trade Nature in General]. *Mirovaya ekonomicheskaya mysl' skvoz' prizmu vekov* [World Economic Thought through Centuries]. Moscow, Mysl', 2004, Vol. 1, pp. 269–278. (In Russ.).

12. Kolomak E. A., Kryukov V. A. i dr. *Strategiya prostranstvennogo razvitiya Rossii: ozhidaniya i vyzovy* [Strategy of Space Development of Russia: Expectations and Challenges]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2018, No. 2 (98), pp. 264–287. (In Russ.).

13. Kolosovskiy N. N. *Teoriya ekonomicheskogo rayonirovaniya* [Theory of Economic Regionalizing]. Moscow, Mysl', 1969. (In Russ.).

14. Lavrikova Yu. G. *Metodologicheskie osnovy strategii prostranstvennogo razvitiya krupneyshikh rossiyskikh gorodov* [Methodological Principles of Strategy of Space Development of the Largest Russian Cities]. *Trudy VII vserossiyskogo simpoziuma po ekonomicheskoy teorii* [Works of the 7th Russian Symposium on Economic Theory]. Ekaterinburg, Institute of Economics of the Ural RAN Department, 2016, pp. 118–119. (In Russ.).

15. Lappo G. M. *Goroda Rossii. Vzgl'yad geografa* [Cities of Russia. The View of Geographer]. Moscow, New Chronograph, 2012. (In Russ.).

16. Leyzerovich E. E. *Tipologiya mestnostey Rossii (ekonomicheskie mikrorayony Rossii: setka i tipologiya)* [Standardization of Russian Localities (Economic Micro-Regions of Russia: Network and Standardization)]. *Sotsial'naya real'nost'* [Social Reality], 2007, No. 7, pp. 84–125. (In Russ.).

17. Lyosh A. *Prostranstvennaya organizatsiya khozyaystva* [Space Organization of Economy]. Moscow, Nauka, 2007. (In Russ.).

18. Merkur'ev V. V. *Razvitie aglomeratsiy munitsipal'nykh obrazovaniy v regione. Avtoref. diss. kand. ekon. nauk* [The Development of Municipal Setting-Up Agglomeration in the Region. PhD econ. sci. diss.]. Barnaul, 2014. (In Russ.).

19. Minakir P. A., Zakharchenko N. G. *Makroekonomicheskiy prognoz v regional'nykh strategiyakh: primer Khabarovskogo kraya* [Macro-Economic Forecast in Regional Strategies: example of Khabarovsk Krai].

Example of the Khabarovsk Area]. *Prostranstvennaya ekonomika* [Space Economics], 2016, No. 2, pp. 14–36. (In Russ.).

20. Mullagaleeva Z. Z., Shabashev V. A. Teoretiko-metodologicheskie osnovy ekonomicheskoy politiki gorodov, obrazuyushchikh aglomeratsiyu [Theoretical and Methodological Principles of Economic Policy of Cities that Form Agglomeration]. Kemerovo, Kuzbassvuzizdat, 2009. (In Russ.).

21. Pertsik E. N., Brade I., Piterskiy D. S. Rayonnaya planirovka i razrabotka skhem rasseleniya. Opyt i perspektivy [Region Planning and Development of Settling Schemes. Experience and Prospects]. Moscow, International Relations, 2000. (In Russ.).

22. Probst A. E. Effektivnost' territorial'noy organizatsii proizvodstva. (Metodologicheskie ocherki) [Effectiveness of Territorial Organization of Production (Methodological Essays)]. Moscow, Mysl', 1965. (In Russ.).

23. Ricardo D. Nachala politicheskoy ekonomii i nalogovogo oblozheniya. Izbrannoe [Principles of Political Economy and Taxation. Selected works]. Moscow, Eksmo, 2007. (In Russ.).

24. Saushkin Yu. G. Prirodno-khozyaystvennye rayony Sovetskogo Soyuza [Natural and Economic Regions of the Soviet Union]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya* [Bulletin of the Moscow University. Series 5. Geography], 1980, No. 115, pp. 17–27. (In Russ.).

25. Smith A. Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov [An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations]. Moscow, Eksmo, 2016. (In Russ.).

26. Spravka po istorii administrativno-territorial'nogo deleniya Sibirskogo kraya i Novosibirskoy oblasti s XVIII veka po 90-e gody XX veka [Reference material on history of administrative and territorial division of the Siberian area and the Novosibirsk region from the 18th century to the 1990s]. *Arkhiv Rossii. Gosudarstvennyy arkhiv Novosibirskoy oblasti. Putevoditel'* [Archives of Russia. The State Archive of the Novosibirsk Region. Guide-book]. Moscow, Zven'ya, 2002, pp. 799–808. (In Russ.).

27. Trunova N. A. Upravlenie sotsial'no-ekonomicheskim razvitiem krupneyshikh gorodskikh aglomeratsiy v Rossii na sovremennom etape. Avtoref. diss. kand. ekon. nauk [Managing Social and Economic Development of the Largest City Agglomeration in Russia at the Current Stage. PhD econ. sci. diss.]. Saint Petersburg, 2012. (In Russ.).

28. Tyunen I. Izolirovannoe gosudarstvo [Isolated State]. Moscow, Economic Life, 1926. (In Russ.).

29. Ugryumova A. A. Upravlenie ekonomicheskim rostom aglomeratsii. Avtoref. diss. dokt. ekon. nauk [Managing Economic Growth in Agglomeration. Dr. econ. sci. diss.]. Moscow, 2015. (In Russ.).

30. Ulyaeva A. G. Organizatsionnyy mekhanizm upravleniya razvitiem mezhmunitsipal'nykh aglomeratsiy na osnove subregional'nogo podkhoda. Avtoref. diss. kand. ekon. nauk [Organizational Mechanism of Managing the Development of Inter-Municipal Agglomerations on the Basis of Sub-Regional Approach. PhD econ. sci. diss.]. Ufa, 2017. (In Russ.).

31. Helpman E. Zagadka ekonomicheskogo rosta [Mystery of Economic Growth]. Moscow, Publishing house of the Gaidar Institute, 2011. (In Russ.).

32. Chamberlin E. Teoriya monopolisticheskoy konkurentsii [Theory of Monopolistic Competition]. Moscow, Ekonomika, 1996. (In Russ.).

33. Chirkova I. G., Osadchiy A. S., Nefatova K. V. Razvitie ekonomiki goroda na osnove ispol'zovaniya potentsiala industrial'nykh parkov [The Development of City Economy on the Basis of Industrial Parks' Potential]. *Problemy prognozirovaniya* [The Issue of Forecasting], 2018, No. 4, pp. 65–81. (In Russ.).

34. Shvetsov A. N. Gorodskie aglomeratsii v preobrazovanii urbanisticheskogo prostranstva [City Agglomerations in Restructuring Urban Space]. *Rossiyskiy ekonomicheskiy zhurnal* [Russian Economic Journal], 2018, No. 1, pp. 45–65. (In Russ.).

35. Ekonomicheskaya integratsiya territoriy: teoreticheskie i prikladnye aspekty, monografiya [Economic Integration of Territories: Theoretical and Applied Aspects: monograph], V. A. Borodin, D. V. Borodin, I. A. Goloshchapova, A. A. Zhidkikh, A. V. Erokhin, E. A. Kolosova; Altay Polzunov State Technical University. Barnaul, Publishing house AltGTU, 2016. (In Russ.).

36. Yanovskiy V. V. Metodologiya i organizatsionno-ekonomicheskie osnovy upravleniya ustoychivym razvitiem gorodskikh aglomeratsiy v usloviyakh perekhoda k innovatsionnoy ekonomike. Avtoref. diss. dokt. ekon. nauk [Methodology and Organizational and Economic Principles of Managing Sustainable Development of City Agglomerations in Conditions of Passing-Over to Innovation Economy. Dr. econ. sci. diss.]. Saint Petersburg, 2009. (In Russ.).

37. Bertrand J. L. F. Rapport sur les progrès les plus récents de l'analyse mathématique. Paris, Imprimerie Impériale, 1867.

38. Christaller W. Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischer Funktion. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1980.

39. Combes P.-P., Duranton G., Gobillon L. The Identification of Agglomeration Economies. *Journal of Economic Geography*, 2011, No. 11 (2), pp. 253–266.

40. Cournot A.-A. Principes de la théorie des richesses. Paris, Librairie de L. Hachette et Cie, 1863.

41. Dixit A., Stiglitz J. Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity. *American Economic Review*, 1977, pp. 297–308.

42. Fujita M. A Monopolistic Competition Model of Spatial Agglomeration: A differentiated Product Approach. *Regional Science and Urban Economics*, 1988, Vol. 18, No. 1, pp. 87–124.

43. Glaeser E., Rosenthal S., Strange W. Urban Economics and Entrepreneurship. *Journal of Urban Economics*, 2010, No. 67, pp. 1–14.

44. Hotelling H. Stability in Competition. *The Economic Journal*, 1929, Vol. 153, No. 39, pp. 41–57.

45. Krugman P., Fujita M. The New Economic Geography: Past, Present and the Future. *Papers in Regional Science*. Wiley-Blackwell, 2004, Vol. 83, pp. 139–164.

46. Launhardt W. Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1885.

47. Ottaviano G. I. P. Monopolistic Competition, Trade, and Endogenous Spatial Fluctuations. *Regional Science and Urban Economics*, 2001, No. 31, pp. 51–77.

48. Puga D., Ottaviano G. I. P. Agglomeration in the Global Economy: a Survey of the "New Economic Geography". *World Economy*, 1998, No. 21, pp. 707–731.

49. Rivera-Batiz F. International and Interregional Migration: Theory and Evidence. Singapore, World Scientific Publishers, 2018.

50. Robinson J. The Economics of Imperfect Competition. London, Macmillan and Co, 1938.

51. Spence M. Product Selection, Fixed Costs, and Monopolistic Competition. *Review of Economic Studies*, 1976, No. 43 (2), pp. 217–235.

52. Stackelberg H. Marktform und Gleichgewicht. Wien, 1934.

53. Thisse J.-F., Vives X. On the Strategic Choice of a Spatial Price Policy. *American Economic Review*, 1988, No. 78, pp. 122–137.

54. Venables A. J. Equilibrium Locations of Vertically Linked Industries. *International Economic Review*. Blackwell Publishing, 1996, Vol. 37, No. 2, pp. 341–359.

55. Weber A. Über den Standort der Industrie. Erster Teil. Reine Theorie des Standorts. Mit einem mathematischen Anhang von Georg Pick. Tübingen, Verlag von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1909.

#### **Сведения об авторах**

##### **Владимир Андреевич Бородин**

доктор экономических наук,  
профессор, советник ректора Алтайского  
государственного технического университета  
им. И. И. Ползунова.  
Адрес: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный  
технический университет им. И. И. Ползунова»,  
656038, Барнаул, проспект Ленина, д. 46.  
E-mail: vab4788@mail.ru

##### **Галина Юрьевна Гагарина**

доктор экономических наук, доцент,  
заведующая кафедрой национальной  
и региональной экономики  
РЭУ им. Г. В. Плеханова.  
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический  
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,  
Москва, Стремянный пер., д. 36.  
E-mail: galina\_gagarina@mail.ru

##### **Ирина Анатольевна Голощапова**

кандидат экономических наук, главный  
бухгалтер Центра государственных закупок  
Алтайского края.  
Адрес: КГКУ «Центр государственных закупок  
Алтайского края», 656038, Барнаул,  
Комсомольский проспект, д. 118.  
E-mail: girina23@mail.ru

##### **Константин Александрович Мачин**

кандидат экономических наук, доцент  
кафедры экономики и производственного  
менеджмента Алтайского государственного  
технического университета им. И. И. Ползунова.  
Адрес: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный  
технический университет им. И. И. Ползунова»,  
656038, Барнаул, проспект Ленина, д. 46.  
E-mail: matschin@yandex.ru

##### **Вячеслав Сергеевич Химочка**

кандидат экономических наук, доцент,  
заведующий базовой кафедрой ГМУ  
Алтайского государственного университета,  
заместитель главы города Барнаула.  
Адрес: ФГБОУ ВО «Алтайский  
государственный университет»,  
656049, Барнаул, проспект Ленина, д. 61.  
E-mail: himochcka2018@yandex.ru

#### **Information about the authors**

##### **Vladimir A. Borodin**

Doctor of Economics, Professor,  
Advisor to the Rector of the  
Polzunov Altai State Technical University.  
Address: Polzunov Altai State Technical  
University, 46 Lenin Avenue,  
Barnaul, 656038,  
Russian Federation.  
E-mail: vab4788@mail.ru

##### **Galina Yu. Gagarina**

Doctor of Economics, Assistant Professor,  
the Head of the Department for National  
and Regional Economy of the PRUE.  
Address: Plekhanov Russian University  
of Economics, 36 Stremyanny Lane,  
Moscow, 117997,  
Russian Federation.  
E-mail: galina\_gagarina@mail.ru

##### **Irina A. Goloshchapova**

PhD, Chief Accountant  
of the Altai Center of State Procurement.  
Address: Altai Center of State Procurement,  
118 Komsomolsky Avenue,  
Barnaul, 656038,  
Russian Federation.  
E-mail: girina23@mail.ru

##### **Konstantin A. Machin**

PhD, Assistant Professor of the Department  
for Economics and Industrial Management  
of the Polzunov Altai State Technical  
University.  
Address: Polzunov Altai State Technical  
University, 46 Lenin Avenue,  
Barnaul, 656038, Russian Federation.  
E-mail: matschin@yandex.ru

##### **Viacheslav S. Khimochka**

PhD, Assistant Professor, the Head of the Basic  
Department of State and Municipal  
Management of the Altai State University,  
Deputy Mayor of Barnaul.  
Address: Altai State University,  
61 Lenin Avenue, Barnaul, 656049,  
Russian Federation.  
E-mail: himochcka2018@yandex.ru