

## **КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ**

*Ирина Александровна Бугаева*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (383)361-01-09, e-mail: bugaevaaairina@yandex.ru

*Алексей Викторович Дубровский*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, зав. кафедрой кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

В статье проводится анализ общих характеристик городской агломерации. В систематизированном виде даны основные критерии для формирования факторов развития городской агломерации.

**Ключевые слова:** территориальное планирование, городская агломерация, факторы развития, критерии анализов, группа факторов.

## **COMPLEX ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF URBAN AGGLOMERATION**

*Irina A. Bugayeva*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-01-09, e-mail: bugaevaaairina@yandex.ru

*Alexey V. Dubrovsky*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Head of the Cadastre and Territorial Planning Department, phone: (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

The article analyzes the general characteristics of urban agglomeration. In a systematic way, the main criteria for the formation of factors of urban agglomeration development are given.

**Key words:** territorial planning, urban agglomeration, development factors, analysis criteria, group of factors.

Комплексный анализ факторов, влияющих на развитие городской агломерации (ГА), является актуальной темой для постоянных дискуссий и споров между аналитиками различных сфер. Послужило этому недостаточность разработки научных подходов для изучения и систематизирования качественных и количественных изменений территориального, социально-экономического, демографического состояний агломерации [1–4]. В данной статье авторы предлагают рассмотреть факторы, влияющие на городскую агломерацию, которые в дальнейшем помогут в определении сформированных границ социального и экономического пространства.

Для определения основных факторов развития городской агломерации авторами были проанализированы различные аспекты агломеративного устройства.

Во-первых, было выделено два наиболее типичных направления формирования ГА:

1. Создание городской агломерации «от города» означает, что агломерация является более совершенной стадией развития крупного города, и уже ощущается нехватка новых ресурсов, а именно территории, инфраструктуры и т.д. Однако в пределах границ города они оказываются уже использованными или близко к окончанию ресурсов. Дальнейшее охватывание территории сопряжено с негативными последствиями.

2. Формирование городской агломерации «от района». Такой способ создания агломерации типичен для разработок крупных месторождений ресурсов, обычно возникает группа поселений, возле которого и строится ядро города. Такое поселение является центром, имеющим благоприятные условия для развития, становится точкой опоры для создания транспортной, культурной, научной и хозяйственной деятельности.

Во-вторых, были проанализированы свойства ГА, а именно:

- плотность территориально близлежащих поселений;
- наличие транспорта;
- плотность населения, производственной деятельности и сферы услуг;
- сложная функциональная и пространственная структура;
- целостность рынка труда, недвижимости, земли;
- тесные культурно-бытовые, организационно-хозяйственные, административно-политические и экономические связи;
- темпы развития города в целом.

В-третьих, были исследованы критерии ГА:

- плотность и непрерывность застройки;
- наличие крупного города центра;
- интенсивность и удалённость трудовых и культурно-бытовых поездок;
- удельный вес несельскохозяйственных рабочих;
- доля трудового населения вне места жительства;
- производственные связи;
- число связей с ядром агломерации.

Далее, исходя из основных критериев, которые выделили авторы, рассматриваются основные подходы к построению типологии городской агломерации:

1) По величине городские агломерации условно можно разделить на четыре типа. В такой типологии основным фактором является показатель населения ядра городской агломерации (типология произведена по таким методикам: методика ИГРАН Г. Лаппо, П. Полян; методика ЦНИИПград Ф.Листенгут; Унифицированная методика п. Полян, Н. Наймарк, И. Заславский, представленные в табл. 1 и 2).

Таблица 1

## Критерии выделения городских агломераций по ряду методик

Критерий	методикам ИГРАН	Методика ЦНИИПград	Унифицированная методика (крупно-городская агломерация)	Унифицированная методика (большее-городской агломерации)
Численность населения центра	Не менее 250 000 человек	Не менее 100 000 человек	Не менее 250 000 человек	Не менее 100 000 человек
Время проезда от окраин до центра	Не более 1,5 часа	Не более 2 часа	Не более 1,5 часа	Не более 1 часа
Количество городских НП агломерационной зоны	Не менее 5	Не менее 3	Не менее 4	Не менее 4
Совокупная численность населения городов-спутников	Не менее 50 000 человек	–	–	–
Численность населения в ГА	–	Не менее 100 000 человек	–	–
Доля населения городских населенных пунктов агломерационной зон	–	Не менее 10 % от общей численности городского населения	–	–
Коэффициент развитости ГА	Не менее 1	Не менее 0,1	Не менее 1	Не менее 2

Таблица 2

## Методика ЦНИИПград

Показатели	Формула	Расшифровка буквенных обозначений
Коэффициент агломеративности	$K_a = \frac{N}{S} * L$	где N – число городских населенных пунктов на территории городской агломерации; S – площадь территории городской агломерации; L – кратчайшее расстояние между городскими населенными пунктами на территории ГА
Отношение численности городского населения внешней зоны к городскому населению всей агломерации	$I_a = \frac{P}{P_a}$	где P – численность городского населения зоны спутников; P <sub>a</sub> – численность городского населения агломерации
Коэффициент развитости ГА	$K_a = P(M_m + N_n)$	где P – численность населения городской агломерации (млн. чел.); M – число в ГА городов; N – число в ГА поселков городского типа; m – доля численности населения городов в численности населения ГА; n – доля численности населения поселков городского типа в численности населения ГА.

2) Индекс агломеративности, выводится благодаря методике и формулам ЦНИИПград.

3) Динамическая типология. Признаками является темпы развития городской агломерации.

4) По структуре типологии, а именно количеству ядер:

– моноцентрическая;

– полицентрическая.

Таким образом, с помощью анализа показателей таких как, направления формирования городской агломерации, свойства, критерии и типология городской агломерации авторами были сформированы основные факторы, влияющие на структуру, формирование и дальнейшие ее развитие.

Факторы, подразделяются на объективные и субъективные.

Под объективным фактором понимается изменения городской агломерации в социально-экономической жизни.

В качестве субъективных факторов выступает социально-экономическое развитие города, а именно управление внешние и внутренние. Они в свою очередь разделяются на 5 групп факторов.

В первую очередь одной из групп факторов является, географическое и геополитическое положение, она подразделяется на факторы:

– географическое положение-удаленность от столицы, отсутствие или наличие водных путей, оптимальные и комфортные транспортные коммуникации;

– масштаб города – территория города, плотность жителей, состав федерального округа;

– природно-климатические условия – ландшафт, качество почв, природные риски, селитебных зоны, среднее годовая температура, качество воды и т.д.;

– ресурсы – природные ресурсы, экспорт и импорт ресурсов

– коммуникации – СМИ, телекоммуникация и связь, транспорт и его схемы, международные и межрегиональные коммуникации;

– политические условия – международные связи и партнерство, привлекательность города для местных жителей и приезжих, политическая стабильность, и т.д.;

Далее следует группа факторов, таких как научно-производственная деятельность:

– научный потенциал – наличие научных, учебных и высших образовательных учреждений, научных школ, наличие инновационных центров, новых информационных технологий;

– производственный потенциал – отраслевое производство, уровень и качество производимых товаров, конкретность выпускаемых товаров и услуг и т.д.;

– производственная организация – производственная кооперация, наличие межотраслевых комплексов промышленных узлов, ярмарки, выставки, место под производства и т.д.;

Следующая группа – финансово кредитная система:

– бюджет – доходы и расходы городского бюджета, уровень инфляции, налоги, фонды, уровень зарплаты, финансовой обеспеченность и др.;

– банковская система – размер банковского капитала, величина кредитных ресурсов, развитость местных банков;

– инвестиционные потенциал – инвестиционный климат, риски для инвесторов, наличие привлекательных инвестиционных проектов, незавершенное строительство и др.

Также социальная сфера:

– социальная инфраструктура – здравоохранения, образование, культура, искусство, спорт, жилье, отдых;

– трудовые ресурсы – численность рабочих мест, количество безработных, возрастная и образовательная структура рабочих мест, уровень напряженности на рынке труда и др.

Завещающий фактор – это управление:

– эффективность управление городом – рейтинг города, уровень исполнимости комплексных программ по управлению городу, взаимоотношение властей и населения, качество социальных программ, аппарат города;

– эффективность управления предприятиями – количество предприятий, рейтинг стабильных и доходных предприятий, динамика предприятий закрывающихся, число банкротств, использование новых технологий, использование местных ресурсов.

Таким образом, при всем многообразии количественных и качественных характеристик городских агломераций, критерии их факторов зависит от многих показателей, которые сформировали авторы. Они могут помочь в реализации векторов направления расширения и утверждения границ агломерации и целенаправленно воздействия на развития территории.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анимица, Е. Г. Градоведение / [Текст] / Е. Г. Анимица, Н. Ю. Власова. – Екатеринбург, 2008. – 256 с.

2. Россия и страны СНГ: Формирование и развитие городских агломераций. Сводный сборник к Всероссийской конференции «Развитие агломераций в России: практика и решения», Новосибирск, 2014. – Новосибирск, 2014. – 156 с.

3. Ижгузина, Н. Р. Крупная городская агломерация как институт саморазвития региона (на примере Свердловской области) [Текст] / Н. Р. Ижгузина // Материалы III Всероссийского симпозиума по региональной экономике, 2015. – С. 81 – 87.

4. Дубровский А. В., Добротворская Н. И. К вопросу разработки планов освоения межселенной территории для развития Новосибирской агломерации // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2015. XI Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 4 т. (Новосибирск, 13–25 апреля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. Т. 3. – С. 106-113.

5. Агломерации России в XXI веке [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.frrio.ru/uploads\\_files/Lappo.pdf](http://www.frrio.ru/uploads_files/Lappo.pdf).

6. Проекты агломерационного развития [Текст]/Выпуск 3, ОАО Российский институт градостроительства и инвестиционного развития «Гипрогор» – М.: ГИПРОГОР, 2014. – 32 с.
7. Дубровский А. В. Перспективное районирование территории для цели рационального использования в хозяйственной деятельности // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 2. – С. 34–39.
8. Ижгузина, Н. Р. Социальное пространство городской агломерации (на примере Екатеринбургской городской агломерации) [Текст] / Н. Р. Ижгузина. – Уральский государственный экономический университет, № 62 (45), 2014. – С. 499 – 505.
9. Качусов, Д.А. Барнаульская агломерация как новый подход к управлению городскими территориями в Алтайском крае [Текст]// Материалы XVI научно-практической конференции молодых ученых, 2014. – С. 158 –160.
10. Дубровский, А.В. Возможности применения геоинформационного анализа в решении задач мониторинга и моделирования пространственных структур [Текст] / А.В. Дубровский - Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2015. –№ 5/С. – С. 220–224.
11. Dubrovsky, A. Elements of Geoinformation Support of Natural Resource Management System [Text] / Alexey V. Dubrovsky, Ivan T. Antipov, Anatoly I. Kalenitsky and Alexander P. Guk // International Journal of Advanced Biotechnology and Research (IJBR), Vol-9, Issue-1, 2018, pp1185-1202.
12. Информационная модель: примеры и понятия [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://businessman.ru/new-informacionnaya-model-primery-i-ponyatie.html>
13. Перспективная численность населения [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.pandia.ru/text/78/463/12971.php> .
14. Дубровский, А.В. Формирование картографических баз данных для цели информационного обеспечения государственного кадастра недвижимости[Текст] /А.В. Дубровский, А.В. Ершов - Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов – Новосибирск : СГУГиТ, 2016

© И. А. Бугаева, А. В. Дубровский, 2019