

УДК: 311:33

DOI: 10.34020/2073-6495-2021-4-178-186

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОСОБЕННОСТЕЙ ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЫ МЕГАПОЛИСОВ

Самусь Д.А.

Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»
E-mail: dmitriy.sam-us.molodost@mail.ru

Большая часть авторов выделяют мегаполисы в качестве особенной формы поселения, говорят о превышающих уровне и темпах социально-экономического развития. Мегаполисы привлекают предприятия различных сфер бизнеса, так как считается, что это положительно повлияет на их развитие. В данной работе проведена оценка отраслевой структуры крупнейших городов, проанализированы ее отличия от более мелких территорий и проведен дискриминантный анализ в целях выявления субъектов Российской Федерации, которые предрасположены к тому, чтобы в них появился мегаполис.

Ключевые слова: статистическая оценка, мегаполис, субъект Российской Федерации, агломерация, особенность, отраслевая структура.

ON THE QUESTION OF INDUSTRIAL SPECIALIZATION OF MEGAPOLISES

Samus D.A.

Novosibirsk State University of Economics and Management
E-mail: dmitriy.sam-us.molodost@mail.ru

Most of the authors single out megacities as a special form of settlement, and speak of exceeding the level and pace of socio-economic development. Megacities attract enterprises of various business areas, as it is believed that this will have a positive impact on their development. In this paper, we assess the industry structure of the largest cities, analyze its differences from smaller territories, and conduct a discriminant analysis in order to identify the subjects of the Russian Federation that are predisposed to the appearance of a metropolis in them.

Keywords: statistical assessment, megapolis, subject of the Russian Federation, agglomeration, feature, industry structure.

Процесс урбанизации, объединения населенных пунктов, образования крупнейших городов-мегаполисов рассматривался многими авторами. Наличие преимуществ социально-экономического развития крупнейших городов перед остальными является общепринятым мнением и не ставится под сомнение, в том числе бизнесом. Предприятия часто слепо стягиваются к мегаполисам, при этом часто без дополнительного анализа отраслевой структуры регионов. Это происходит даже при принятии политических решений. Идет процесс концентрации экономического, научного потенциала в мегаполисах и их агломерациях. Но процессы, связанные с глобализацией, достаточно сложны, неоднозначны, противоречивы и разнонаправлены. И то, что хорошо работает для одной территории, может совершенно

не работать для другой. Данная ситуация связана с отраслевой специализацией территорий, в том числе агломераций и мегаполисов. Целью данной работы является оценка особенностей отраслевой структуры мегаполисов.

Урбанизация означает увеличение крупных городских поселений, рост доли городского населения в стране, а следовательно, формирование мегаполисов. В России основанием для того, чтобы отнести поселение к той или иной категории, выступает, главным образом, численность населения. В исследованиях российских авторов в случае, когда численность населения территории превышает миллион человек, чаще всего относят к мегаполисам. Исследование мегаполисов связано с проблемой статистического учета их ресурсов и результатов функционирования, с формированием муниципальной статистики. Но так как крупные города оказывают влияние на развитие формируемых ими агломераций, для целей исследования можно использовать показатели региональной статистики по субъектам Российской Федерации. Следовательно, особенности развития мегаполисов можно оценить с помощью субъектов Российской Федерации, в составе которых присутствует город с численностью населения более миллиона человек.

Таким образом, объектом исследования выступают субъекты Российской Федерации, в составе которых есть города-миллионники. Предмет исследования – отраслевая структура региональной экономики.

На начало 2021 г. в России существовало 15 регионов с мегаполисами, в том числе 2 города федерального значения – Москва и Санкт-Петербург.

С целью анализа вся совокупность субъектов Российской Федерации была разделена на 3 группы:

- 1) Москва и Санкт-Петербург;
- 2) Субъекты с мегаполисами (не включая Москву и Санкт-Петербург);
- 3) Субъекты без мегаполисов (все субъекты Российской Федерации, не включающие города с численностью населения более миллиона человек).

При проведении предварительных расчетов было выявлено значительное отличие Москвы и Санкт-Петербурга от других субъектов, поэтому они были выделены в отдельную группу.

В качестве отраслей выступили укрупненные виды экономической деятельности (разделы классификатора кодов ОКВЭД-2). Для установления наличия структурных различий в отраслевых структурах вышеупомянутых групп рассчитан интегральный коэффициент структурных различий, предложенный Салаи (табл. 1).

В соответствии со шкалой характеристики мер структурных различий значения от 0,151 до 0,300 интерпретируются как существенный уровень различий структур. Между группами 1 (Москва и Санкт-Петербург) и 3 (Субъекты без мегаполисов) наблюдается значение показателя, равное 0,29, что свидетельствует о наличии существенных различий в структурах данных групп. Аналогичный уровень структурных различий наблюдается и между группами 1 (Москва и Санкт-Петербург) и 2 (Субъекты с мегаполисами без учета Москвы и Санкт-Петербурга), равный 0,21. Значение коэффициента различий в структуре групп 2 (Субъекты с мегаполисами без учета Москвы и Санкт-Петербурга) и 3 (Субъекты без мегаполисов) составляет 0,13, что соответствует низкому уровню различий (попадает в интервал значений 0,071–0,150).

Таблица 1

Значение интегрального коэффициента структурных различий Салаи между различными группами субъектов Российской Федерации, рассчитанного по отраслевым структурам за 2020 г.

Группа субъектов	Группа субъектов		
	1. Москва и Санкт-Петербург	2. Субъекты с мегаполисами без учета Москвы и Санкт-Петербурга	3. Субъекты без мегаполисов
1. Москва и Санкт-Петербург	0	0,21	0,29
2. Субъекты с мегаполисами без учета Москвы и Санкт-Петербурга	0,21	0	0,13
3. Субъекты без мегаполисов	0,29	0,13	0

Для исследования особенностей отраслевой структуры мегаполисов для каждого региона определены отрасли наиболее многочисленные по количеству предприятий и выделены пять крупнейших по составу отраслей, определенных в каждой из рассматриваемых групп субъектов. В итоге в анализе участвуют семь отраслей, которые охватывают более 60 % численности всех организаций (табл. 2).

Таблица 2

Структура отраслей по группам субъектов Российской Федерации за 2020 г.

Отрасль	1. Москва и Санкт-Петербург	2. Субъекты с мегаполисами без учета Москвы и Санкт-Петербурга	3. Субъекты без мегаполисов
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	27,6	25,2	20,1
Строительство	13,7	15,0	14,7
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	11,4	10,4	8,5
Деятельность профессиональная, научная и техническая	12,4	8,4	5,4
Деятельность финансовая и страховая	12,3	5,2	3,0
Обрабатывающие производства	5,7	8,0	9,8
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	0,8	4,0	10,3

Можно обратить внимание, что отраслевая структура и перечень лидирующих отраслей различаются по группам. Так, отрасль «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» является одной из лидирующих в структуре для группы 3 (Субъекты без мегаполисов), и их доля составляет 10,3 %. При этом в группе 2 (Субъекты с мегаполисами без уче-

та Москвы и Санкт-Петербурга) их доля значительно ниже и составляет 4,0 %, а для Москвы и Санкт-Петербурга, где ее доля составляет 0,8 %, данная отрасль является совершенно нехарактерной. Это может говорить о том, что при росте мегаполиса отрасль сельского хозяйства вытесняется другими, более характерными для крупнейшего города отраслями, такими как «Деятельность по операциям с недвижимым имуществом», «Деятельность финансовая и страховая», «Деятельность профессиональная, научная и техническая» и «Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов», доля которых растет в направлении от Субъектов без мегаполисов до таких гигантов в масштабе Российской Федерации, как Москва и Санкт-Петербург.

Такая же ситуация, как у отрасли «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», наблюдается и для «Обрабатывающих производств», доля которой в группе Субъектов без мегаполисов составляет 9,8 %, в группе Субъектов с мегаполисами без учета Москвы и Санкт-Петербурга – 8,0 % и для Москвы и Санкт-Петербурга – 5,7 %.

По отношению к отрасли «Строительство» не выявлено заметных различий в доле между группами.

Итак, разобьем рассматриваемые отрасли на три группы:

1. Характерные для мегаполисов – это отрасли, по которым наблюдается увеличение доли в направлении от Субъектов без мегаполисов к крупнейшим, таким как Москва и Санкт-Петербург.

2. Нехарактерные для мегаполисов – это отрасли, по которым наблюдается уменьшение доли при движении от Субъектов без мегаполисов к крупнейшим, таким как Москва и Санкт-Петербург.

3. Отрасли, доля которых не зависит от наличия мегаполиса в субъекте.

Для определения особенностей отраслевой структуры мегаполиса важными являются группы 1 и 2, которые можно дополнить рядом отраслей. Ниже приведены 4 отрасли, не вошедшие в вышеприведенный список, но по которым наблюдается зависимость доли отрасли при переходе от группы без мегаполисов к группе с крупнейшими городами России (табл. 3).

Таблица 3

Отрасли, не вошедшие в крупнейшие, но меняющие долевую тенденцию по группам субъектов Российской Федерации, за 2020 г.

Отрасли	1. Москва и Санкт-Петербург	2. Субъекты с мегаполисами без учета Москвы и Санкт-Петербурга	3. Субъекты без мегаполисов
Деятельность в области информации и связи	3,7	1,9	1,4
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	0,5	1,7	2,8
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	0,3	1,5	2,4
Добыча полезных ископаемых	0,5	0,8	1,3

Таким образом, мы можем дополнительно отнести к группе «Характерные для мегаполисов» отрасль «Деятельность в области информации и связи», а остальные отрасли к группе «Нехарактерные для мегаполисов».

В результате получаем распределение отраслей по данным группам, логика построения которого следующая: если значение показателя доли отрасли в отраслевой структуре стабильно уменьшается или увеличивается при «перемещении по таблице» Субъекты без мегаполисов → Субъекты с мегаполисами без учета Москвы и Санкт-Петербурга → Москва и Санкт-Петербург (табл. 4).

Таблица 4

**Распределение отраслей по группам «Характерные для мегаполисов»
и «Нехарактерные для мегаполисов»**

Группа	Список отраслей
Характерные для мегаполисов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов. 2. Деятельность по операциям с недвижимым имуществом. 3. Деятельность профессиональная, научная и техническая. 4. Деятельность финансовая и страховая. 5. Деятельность в области информации и связи.
Нехарактерные для мегаполисов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обрабатывающие производства. 2. Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство. 3. Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха. 4. Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение. 5. Добыча полезных ископаемых.

В результате выявлены отрасли, которые могут отражать особенности отраслевой структуры крупнейших городов России, а именно выделены две группы отраслей, характерных и нехарактерных для мегаполисов.

На основании отобранных отраслей проведен дискриминантный анализ в целях выявления субъектов Российской Федерации, которые на основании отраслевой структуры предрасположены к тому, чтобы в них появился мегаполис.

В результате проведения анализа на всех отобранных отраслях получен список субъектов, отраслевая структура которых схожа с отраслевой структурой мегаполисов, другими словами, предрасположенных к появлению мегаполиса (табл. 5).

Таблица 5

Список Субъектов без мегаполисов, предрасположенных к появлению мегаполиса

Список отраслей	Численность постоянного населения административного центра на 1 января 2020 г., чел.
Краснодарский край	932 629
Хабаровский край	616 372

В табл. 6 представлена отраслевая структура «потенциальных» мегаполисов.

Таблица 6

Отраслевая структура Субъектов без мегаполисов, предрасположенных к появлению мегаполиса

Названия строк	Краснодарский край	Хабаровский край
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	29,8	26,6
Обрабатывающие производства	7,8	5,3
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	0,5	1,2
Деятельность профессиональная, научная и техническая	9,4	5,4
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	7,8	7,5
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	2,4	8,4
Деятельность финансовая и страховая	4,3	3,4
Деятельность в области информации и связи	1,6	1,1
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1,3	4,3
Добыча полезных ископаемых	0,9	1,0

Для вышепредставленных субъектов характерным является большая доля отрасли «Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов», при низких значениях долей отраслей, нехарактерных для мегаполиса «Обрабатывающие производства», «Добыча полезных ископаемых» и «Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение». При этом и численность населения административного центра является соизмеримой значениям показателя у мегаполисов. Это может говорить о том, что потенциально данные субъекты могут вступить в группу Субъектов с мегаполисами.

Также в ходе анализа выявлен ряд Субъектов с мегаполисами, которые по результатам дискриминантного анализа по структуре ближе к группе Субъектов без мегаполисов. Список вышеупомянутых субъектов с указанием численности населения на 1 января 2020 г. приведен в табл. 7.

Таблица 7

Отраслевая структура Субъектов с мегаполисами, которые по структуре ближе к группе Субъекты без мегаполисов

Список отраслей	Численность постоянного населения административного центра на 1 января 2020 г., чел.
Волгоградская область	1 008 998
Воронежская область	1 058 261
Красноярский край	1 093 771
Омская область	1 154 507
Пермский край	1 055 397
Ростовская область	1 137 904
Челябинская область	1 196 680

В табл. 8 отражена отраслевая структура части «потенциальных» мегаполисов (структура Волгоградской и Челябинской областей принципиально не отличается от представленных субъектов).

Таблица 8

Отраслевая структура Субъектов с мегаполисами, которые по структуре ближе к группе Субъекты без мегаполисов

Названия строк	Воронежская область	Красноярский край	Омская область	Пермский край	Ростовская область
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	31,9	17,1	26,9	14,4	31,7
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	10,4	8,2	9,2	9,4	12,0
Обрабатывающие производства	8,2	7,9	7,4	6,3	7,1
Деятельность профессиональная, научная и техническая	8,7	6,9	6,6	5,3	5,7
Деятельность финансовая и страховая	3,6	3,5	4,3	4,5	4,1
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	2,6	7,0	7,8	4,2	2,1
Деятельность в области информации и связи	1,8	1,7	1,6	1,9	1,7
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1,4	2,7	2,8	2,2	0,7
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	0,6	1,7	0,9	1,8	0,8
Добыча полезных ископаемых	0,2	1,6	0,4	0,8	0,3

Как видно из табл. 8, регионы по разным причинам попали в группу Субъектов с мегаполисами, которые по результатам дискриминантного анализа по структуре ближе к группе Субъектов без мегаполисов. Например, у Красноярского и Пермского края наблюдается доля отрасли «Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов», характерная для субъектов, в которых отсутствуют мегаполисы. У Красноярского края и Омской области значение доли отрасли «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» составляет 7,0 и 7,8 % соответственно, что ближе к доле у группы без мегаполисов (10,3 %), чем к группам с мегаполисами (0,8 и 4,0 %). Одновременно у всех наблюдается нехарактерное для мегаполисов значение показателей долей по отраслям «Деятельность финансовая и страховая», «Деятельность профессиональная, научная и техническая», а также «Обрабатывающие производства»,

по которым наблюдаются высокие значения, характерные для Субъектов без мегаполисов. При этом стоит обратить внимание на «пограничное» значение показателя численности населения, что наряду с вышеупомянутыми фактами может говорить о вероятности перехода данных регионов в группу без мегаполисов.

Итак, в ходе данной работы было определено наличие структурных различий между группами, включающими и не включающими мегаполисы. После чего определен список отраслей характерных и нехарактерных для мегаполисов. В результате проведен дискриминантный анализ на основе отобранных отраслей. После проведения дискриминантного анализа выделены группы Субъектов без мегаполисов, предрасположенных к появлению мегаполиса, и Субъектов с мегаполисами, которые по структуре ближе к группе Субъекты без мегаполисов. Основываясь на результатах проведенного исследования, можно утверждать, что появление мегаполисов связано с развитием не всех отраслей экономики, а только части из них, при этом существуют отрасли, развитие которых нехарактерно для мегаполисов.

Литература

1. Бурматова О.П. «Зеленые» тренды устойчивого развития территории // Развитие территорий. 2021. № 2 (24). С. 19–25. <https://doi.org/10.32324/2412-8945-2021-2-19-25>
2. Глинский В.В., Серга Л.К., Самусь Д.А., Сагин А.С., Наказный Е.В. К вопросу о факторах развития региональной экономики // Статистические исследования социально-экономического развития России и перспективы устойчивого роста: Вестник кафедры статистики Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. М.: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова». 2019. № 3. С. 35–40.
3. Пуляевская В.Л., Христофоров А.А. О стратегическом планировании в промышленных моногородах // Развитие территорий. 2021. № 2 (24). С. 69–73. <https://doi.org/10.32324/2412-8945-2021-2-69-73>
4. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 13.02. 2019 г. № 207-р).
5. Федякин И.В. Мегаполисы как субъекты политики: история и современность // Научно-аналитический журнал «Обозреватель». 2013. № 8. С. 48–56.
6. Харламова Т.Л. Совершенствование процесса управления инновационным развитием мегаполиса // Проблемы современной экономики. 2012. № 1. С. 310–314.
7. Юшина К.С. Об одном подходе к измерению уровня дифференциации цифрового развития экономики регионов // Развитие территорий. 2021. № 1 (23). С. 61–66. <https://doi.org/10.32324/2412-8945-2021-1-61-66>
8. Хмелева Е.С. Особенности мегаполиса и его инфраструктуры // Сервис в России и за рубежом. 2007. С. 194–197. [Электронный документ]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osobennosti-megapolisa-i-ego-infrastruktury> (дата обращения: 05.01.2021).
9. Kotkin J. The problem with megacities // Chapman university. 2014. [Электронный документ]. URL: https://www.chapman.edu/wilkinson/_files/mega-cities-updated-version.pdf (дата обращения: 05.01.2021).
10. Frick S.A., Rodriguez-Pose A. Big or small cities? On city size and economic growth // Papers in Evolutionary Economic Geography. 2017. [Электронный документ]. URL: <http://econ.geo.uu.nl/peeg/peeg1725.pdf> (дата обращения: 05.01.2021).

Bibliography

1. *Burmatova O.P.* «Zelenye» trendy ustojchivogo razvitija territorii // *Razvitie territorij*. 2021. № 2 (24). P. 19–25. <https://doi.org/10.32324/2412-8945-2021-2-19-25>
2. *Glinskij V.V., Serga L.K., Samus' D.A., Sagin A.S., Nakaznyj E.V.* К вопросу о факторах развitiija regional'noj jekonomiki // *Statisticheskie issledovanija social'no-jekonomicheskogo razvitija Rossii i perspektivy ustojchivogo rosta: Vestnik kafedry statistiki Rossijskogo jekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plehanova*. M.: FGBOU VO «RJeU im. G.V. Plehanova». 2019. № 3. P. 35–40.
3. *Puljaevskaja V.L., Hristoforov A.A.* O strategicheskom planirovanii v promyshlennyh monogorodah // *Razvitie territorij*. 2021. № 2 (24). P. 69–73. <https://doi.org/10.32324/2412-8945-2021-2-69-73>
4. Strategija prostranstvennogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda (utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 13.02. 2019 g. № 207-r).
5. *Fedjakin I.V.* Megapolisy kak sub#ekty politiki: istorija i sovremennost' // *Nauchno-analiticheskij zhurnal «Obozrevatel'»*. 2013. № 8. P. 48–56.
6. *Harlamova T.L.* Sovershenstvovanie processa upravlenija innovacionnym razvitiem megapolisa // *Problemy sovremennoj jekonomiki*. 2012. № 1. P. 310–314.
7. *Jushina K.S.* Ob odnom podhode k izmereniju urovnja differenciacii cifrovogo razvitija jekonomiki regionov // *Razvitie territorij*. 2021. № 1 (23). P. 61–66. <https://doi.org/10.32324/2412-8945-2021-1-61-66>
8. *Hmeleva E.S.* Osobennosti megapolisa i ego infrastruktury // *Servis v Rossii i za rubezhom*. 2007. P. 194–197. [Jelektronnyj dokument]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osobennosti-megapolisa-i-ego-infrastruktury> (data obrashhenija: 05.01.2021).
9. *Kotkin J.* The problem with megacities // *Chapman university*. 2014. [Jelektronnyj dokument]. URL: https://www.chapman.edu/wilkinson/_files/mega-cities-updated-version.pdf (data obrashhenija: 05.01.2021).
10. *Frick S.A., Rodríguez-Pose A.* Big or small cities? On city size and economic growth // *Papers in Evolutionary Economic Geography*. 2017. [Jelektronnyj dokument]. URL: <http://econ.geo.uu.nl/peeg/peeg1725.pdf> (data obrashhenija: 05.01.2021).