ИЖГУЗИНА Назлыгуль Рустамовна

Аспирант кафедры региональной, муниципальной экономики и управления

Уральский государственный экономический университет

620144, РФ, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45

Контактный телефон: (343) 221-27-76

e-mail: nazligul@inbox.ru

Расчет синергетического эффекта городских агломераций региона (на примере Свердловской области)

Исследуются понятия «городская агломерация» и «синергетический эффект» во взаимосвязи с агломерационной экономией. Краткий исторический экскурс в теорию синергии позволил привести различные трактовки синергетического эффекта, обозначить позиции относительно его измерения и анализа. Проанализированы причины возникновения синергетического эффекта в экономике, представлено авторское видение соотношения синергетического и агломерационного эффектов. Используя метод факторной оценки, автор предлагает алгоритм вычисления синергетического эффекта городской агломерации, апробированный на примере Екатеринбургской, Горнозаводской и Серовской городских агломераций. Методика дает возможность определить один из основных индикаторов социально-экономического развития городской агломерации. Это позволит регулярно мониторить состояние экономики агломераций, принимать корректирующие меры, чтобы сфокусироваться на положительных аспектах агломерационных процессов и свести к минимуму возникающие отрицательные последствия.

JEL classification: R11, R12

Ключевые слова: городская агломерация; синергетический эффект; агломерационный эффект; Екатеринбургская городская агломерация; Горнозаводская городская агломерация; Серовская городская агломерация; условно исчисленный валовой агломерационный продукт.

Введение

В настоящее время изучение агломерационных процессов привлекает внимание все большего числа исследователей. Эксперты подчеркивают, что городские агломерации являются эффективным инструментом повышения конкурентных позиций как на региональном, так и национальном уровнях, способствуя созданию благоприятного социально-экономического и правового климата для жителей и предпринимателей.

Принимая во внимание возрастающую актуальность исследований, посвященных формированию и функционированию городских агломераций, необходимо отметить, что автор рассматривает городскую агломерацию как особое территориальное образование, скопление городов и других населенных мест вокруг одного или нескольких городов-ядер, объединенных развитыми, интенсивными социально-экономическими и иными взаимосвязями. Для достижения максимальных положительных результатов агломерационных процессов предполагается разработка концепции стратегического развития и механизмов управления ими [35. Р. 32].

Суть агломерационных идей заключается в синергетическом эффекте, который возникает в результате объединения возможностей всех участников расширения границ

рынка сбыта продукции [3; 7]. Это обуславливает целевую установку данного исследования – предложить методику расчета синергетического эффекта городских агломераций на основе статистической информации, находящейся в открытом доступе. В этой связи целесообразным представляется анализ концептуальных аспектов категории «синергетический эффект», истоки которой кроются в естественных науках.

Синергетический эффект: понятие, сущность

Родоначальником теории синергетики принято считать Г. Хакена (H. Haken) [33]. В 1969 г. в университете Штутгарта ученый прочитал лекцию, в которой впервые употребил данный термин как название нового междисциплинарного направления исследований и для обозначения некоторого комплекса естественно-математических наук о процессах самоорганизации в неравновесных условиях в различных средах и системах [33; 15. С. 77]. Термин «синергия» (древнегреч. – соучастие, содействие, помощь, сообщничество) означает суммирующий эффект взаимодействия двух или более факторов, характеризующийся тем, что их действие существенно превосходит эффект каждого отдельного компонента в виде их простой суммы, эмерджентность [11. С. 183]. Аристотель в IV веке до н. э. сформулировал базовое положение, ставшее основой для последующих исследований синергетического эффекта: целое больше суммы своих частей [28]. Следует подчеркнуть, что категория «синергетический эффект» является универсальной и может рассматриваться с различных позиций: философской, естественнонаучной, математической, экономической. Кроме того, считает О. А. Грунина, синергетический эффект имеет множество измерений, или сторон, в числе которых можно выделить: *натуральную*, включая научно-технический и технико-технологический аспекты; *экономическую*, в том числе финансовую, связанную с соотношением в действующих ценах затрат и результатов, с учетом факторов времени; *социальную*, в которую входит также социально-психологический аспект; *экологическую*, с учетом соответствия объективным требованиям законов экологии человека, природы, общества; *художественно-эстетическую* [8. С. 37].

В научной литературе можно встретить различные трактовки синергетического эффекта. Так, М. Брэдли, А. Десаи и Е. Ким (M. Bradley, A. Desai, E. Kim) отмечают, что простейшее уравнение, которым можно объяснить это понятие ($2 + 2 = 5$ или $1 + 1 > 2$), впервые было выведено в конце XIX века [29]. В теории экономики фирм синергия рассматривается как преимущество от совместной деятельности нескольких предприятий (компаний) по сравнению с их разрозненной деятельностью [31. Р. 121]. А. Дамодаран (A. Damodaran) дает следующее определение: «Синергия – это потенциальная дополнительная стоимость, появляющаяся в результате объединения двух фирм» [32. Р. 976]. Более широкое определение предлагает С. Г. Авдонина: эффект, вызванный скоординированным в пространстве и времени действием разнородных по природе механизмов, приводящих к качественным изменениям в системе [1].

В экономических науках синергия проявляется как кооперация, координация, согласованное (когерентное) действие в форме партнерств, сотрудничества, слияний, кооперативного взаимодействия. С точки зрения М. Л. Сироуэра синергия представляет собой «...увеличение эффективности деятельности объединенной фирмы сверх того, что две фирмы могут или должны выполнить как независимые» [19. С. 52].

Конец XX века ознаменовался появлением научных утверждений о том, что в экономических системах также есть движущая сила развития, заключающаяся в нелинейности и кризисности, и именно в неравновесии скрыт потенциал развития экономической системы. Эти доводы сформировали новое направление развития экономической науки, получившее название «экономическая синергетика» [21. С. 15–18].

Синергетический эффект в экономике может возникнуть по ряду причин, к которым относятся: операционная экономия; эффекты агломерации, комбинирования,

«безбилетника» [34] и диверсификации; более эффективная работа с поставщиками; функциональная синергия; взаимодополняемость корпорации-покупателя с приобретенной корпорацией в области НИОКР (эффект дополнения, когда система восполняет недостающие элементы [9. С. 512]); централизация маркетинга; разница в рыночной цене компании и стоимости ее замещения; рост рыночной мощи; усиление политического влияния компании; финансовая экономия и синергия; эффективное управление; командная синергия; ликвидация дублирующих функций [13]. Сам по себе синергетический эффект, а также способность управлять им и создают специфическое конкурентное преимущество [4. С. 81].

Говоря о синергетическом эффекте применительно к городским агломерациям, как правило, имеют в виду агломерационный эффект (*agglomeration economies*), под которым понимается экономическая выгода от территориальной концентрации производств и других экономических объектов в городах и агломерациях (т. е. относительно близких друг от друга пунктах). В агломерационном эффекте проявляется совокупность и взаимодействие факторов внешней экономии для различных объектов, входящих в агломерацию [14. С. 11]. Агломерационный эффект, являясь комплексным фактором размещения, выражается в том, что точно или компактно размещенные объекты, если они совместимы, всегда эффективнее, чем размещенные изолированно, рассеянно [16; 18. С. 714].

Как подчеркивает Н.Ю. Власова, процесс агломерирования вследствие формирования единого урбанизированного пространства способен «...обеспечить новые возможности для развития экономики (диверсификация и инвестиционная привлекательность) и общества (новое качество жизни) за счет создания более разнообразного рынка труда, более емкого потребительского рынка и концентрации и согласования приоритетных проектов развития базовых инфраструктур. Это предполагает достаточно высокую степень координации элит городов, постепенное слияние гражданского общества» [5. С. 201]. При этом возможно достижение ряда эффектов: развитый региональный рынок; повышение инвестиционной привлекательности региона; укрупнение (агломерация) рынков труда; развитие образовательной и инновационной сфер; «инфраструктурный эффект» [5. С. 201–202; 6. С. 109–110].

Изучив представления о проявлении агломерационного эффекта, автор коррелирует свою позицию с точкой зрения Е.Г. Анимицы – необходимы исследования агломерационного эффекта в рамках его составных компонентов: эффектов локализации и урбанизации:

1. Эффект локализации (местоположения) обеспечивает:

- сопряженное развитие пространственно соседствующих (территориально близких или географически близких) и тесно связанных при разных комбинациях специализированных, сопутствующих и вспомогательных производств, позволяющих в результате наращивать масштабы экономической деятельности, распределять постоянные издержки производства на возможно больший объем продукции и получать экономию от снижения транзакционных, транспортных, распределительных, маркетинговых и иных издержек в производстве и потреблении;
- совместное использование расположенными в непосредственной близости друг от друга предприятиями разных отраслей (производств) совокупности во многом дефицитных местных (городских) факторов производства (земля, труд, капитал), которые могут выступать в качестве активов и которые, будучи вовлеченными в процесс производства и воспроизводства, способны приносить доход, как фирме, так и городу в целом;
- появление новых рентных моделей (коммуникационных, транспортно-логистических, информационных, торговых, финансовых и др.);
- формирование единого локального (городского) рынка труда, что позволяет работникам, особенно со специфическими отраслевыми компетенциями и квалифика-

ционными характеристиками, быстро перемещаться с одних предприятий на другие; способствует распространению новых знаний, различных сведений, духовно-нравственных ценностей посредством личных контактов с работниками соседних предприятий, а также через межфирменные информационные взаимодействия, позволяющее предприятиям быстро заполнять вакансии, наращивать (сохранять) производство;

- развитие третичного сектора экономики;
- формирование нового сектора экономики, культурной экономики, в результате включения культурных форм в производственную деятельность и в силу подверженности самой культуры вариациям коммерциализации и коммодификации. Ведущие субъекты культурной экономики размещаются именно в крупнейших городах, поскольку здесь сосредоточены высококвалифицированные, способные к инновациям специалисты, которые внедряют продукты и товары, предназначенные для развлечения, коммуникации, украшения, саморазвития и т. п.

2. Эффект урбанизации (урбанизационная, или городская экономия) является особенно важным условием для формирования и территориальной концентрации инновативных, высокотехнологичных видов деятельности, предъявляющих особые требования к образовательной, научной, научно-исследовательской базе, уровню развития социальной и бытовой инфраструктуры. Помимо этого, деловая кооперация тысяч людей, их личные контакты, интересы и потребности способствуют пространственной кооперации в сферах интеллектуальной, научной, творческой деятельности. Крупнейшие города со значительной концентрацией населения особенно благоприятны для увеличения занятости в третичных и четвертичных секторах экономики, поскольку появление новых видов услуг может быть оправдано при определенном масштабе спроса и численности клиентов в условиях достаточно высокой фоновой плотности населения. Тем самым сама людность крупнейшего города является источником и причиной роста имеющихся, сложившихся и появления новых услуг [26. Р. 233].

По мнению автора, ставить знак равенства между синергетическим и агломерационным эффектами (что находит отражение в ряде работ, например [17. С. 38]) возможно в том случае, когда речь идет об агломерационных процессах применительно к территориальным образованиям (городским агломерациям). Если же агломерация рассматривается в своем семантическом значении (лат. *agglomeratio* – присоединяю, накапливаю) без привязки к населенным пунктам (допустим, агломерация предприятий), то эффект агломерации будет являться одним из базисов синергетического эффекта. Необходимо также отметить, что в исследованиях, посвященных изучению синергетического эффекта городских агломераций (агломерационного эффекта), либо не затрагиваются вопросы методического анализа, либо используются чересчур сложные математические модели и статистическая информация, не находящаяся в открытом доступе.

В этой связи преобладающими в научной литературе являются методы изучения синергетического эффекта в разрезе предприятий (табл. 1).

Таким образом, синергетический эффект городской агломерации рассматривается автором с позиции региональной экономики как результат скоординированного взаимодействия муниципалитетов, образующих агломерацию. Следует отметить, что на данный момент не представляется возможным учесть все элементы, которые составляют синергетический эффект агломерирования, в связи с чем целесообразно рассматривать его количественную и качественную части. Резюмируя вышесказанное, автор для оценки синергетического эффекта городской агломерации предлагает исходить из самого определения синергии, что подразумевает необходимость сравнения двух вариантов развития: независимая деятельность исследуемых объектов и деятельность в рамках единой стратегии.

Таблица 1

Методы оценки синергетического эффекта

Источник	Методы
[1]	<p><i>Затратный подход.</i> Синергетический эффект рассчитывается как увеличение суммарной стоимости компаний-участников кластера за время его функционирования:</p> $\text{Эф} = \Sigma \text{СК}_{\text{рын}_2} - \Sigma \text{СК}_{\text{рын}_1},$ <p>где Эф – количественная оценка синергетического эффекта кластера; $\Sigma \text{СК}_{\text{рын}_1}$ – суммарная рыночная стоимость собственного капитала предприятий до вхождения в кластер, скорректированный на соответствующий коэффициент инфляции; $\Sigma \text{СК}_{\text{рын}_2}$ – суммарная рыночная стоимость собственного капитала предприятий, функционирующих в составе кластера.</p> <p><i>Метод рыночных сравнений (аналоговый)</i> предполагает оценку рыночной стоимости компании либо цены пакета акций по котировке стоимости акций данного предприятия:</p> $\text{Эф} = \Sigma \text{ЧАр}_2 - \Sigma \text{ЧАр}_1,$ <p>где $\Sigma \text{ЧАр}_1$ – суммарная рыночная стоимость чистых активов компаний до вхождения в кластер, скорректированная на соответствующий коэффициент инфляции; $\Sigma \text{ЧАр}_2$ – суммарная рыночная стоимость чистых активов компаний, функционирующих в рамках кластера,</p> $\text{ЧАр} = \text{УК}_a (A_a - A_b),$ <p>где ЧАр – рыночная стоимость чистых активов акционерного общества; УК_a – средний уровень котировки акций компании, обращающихся на фондовом рынке; A_a – количество эмитированных акций; A_b – количество акций, выкупленных компанией (изъятых из свободного обращения на фондовом рынке).</p> <p><i>Доходный подход.</i> Синергетический эффект представляет собой суммарную чистую прибыль и амортизационные отчисления, получаемые в результате реализации инвестиционных проектов инновационного кластера:</p> $\text{Эф} = \Sigma P_i, \quad i \text{ изменяется от } 1 \text{ до } m,$ <p>где Эф – экономическая эффективность кластера в результате реализации совокупности инвестиционных проектов; m – количество инвестиционных проектов за определенное число лет функционирования кластера; P_i – суммарная чистая прибыль и начисленная амортизация в результате реализации i-го инвестиционного проекта кластера;</p> $P_m = \Sigma P_j / (1 + d)^n, \quad j \text{ изменяется от } 1 \text{ до } n,$ <p>где P_j – прогнозируемая величина чистой прибыли и амортизационных отчислений, генерируемая инвестиционным проектом кластера в j-м году его реализации; d – принятая ставка дисконтирования чистой прибыли; n – предполагаемое число лет реализации инвестиционного проекта</p>
[20. С. 143]	$\pm \Delta_i = (S_{K_i}^{\text{ЧА}} - S_{K_0}^{\text{ЧА}}) \text{ПР}^{\text{ЧА}},$ <p>где K_0 – стоимость чистых активов на начальный период создания кластера; K_i – стоимость чистых активов на текущий период функционирования кластера; $\text{ПР}^{\text{ЧА}}$ – прибыль в расчете на 1 р. стоимости чистых активов кластера</p>
[30. Р. 1071]	<p>Выгоды = $PVab - (PVa + PVb)$,</p> <p>где a, b – компании,</p> <p>Издержки = Денежная оплата – PVb,</p> <p>NPV = выгоды – издержки,</p> <p>где NPV – чистая приведенная стоимость от слияния компании a с компанией b. Если этот показатель больше нуля, то стоит осуществить слияние с компанией b</p>

Окончание табл. 1

Источник	Методы
[27. Р. 288]	<p>Уровень возврата от инвестиций ROI без учета синергетического эффекта:</p> $ROI_0 = (S_0 - O_0) / I_0,$ <p>где S_0 – выручка по всем товарам портфеля без учета синергетического эффекта; O_0 – производственные затраты с учетом амортизации без эффекта синергии; I_0 – инвестиции в портфель без учета синергии. ROI_0 сравнивается с ROI_s (уровень возврата от инвестиций с учетом синергии). Синергетический эффект определяется по формуле: $Synergy = ROI_s - ROI_0$, если соблюдается следующее: $S_0 = S_s$ (оборот компаний до и после слияния одинаков); $O_s < O_0$ (затраты объединенной компании меньше за счет экономии масштаба); $I_s = I_0$ (инвестиции компаний равны)</p>
[24. С. 333–334]	$\Theta = \Theta_1 + \Theta_2 + \Sigma S_i,$ <p>где Θ – общий эффект от совместной деятельности интеграции; Θ_1 – эффект (доход) от деятельности сегментов бизнеса; Θ_2 – эффект (доход) от вида деятельности бизнеса; ΣS_i – эффект от объединения (синергетический эффект).</p> $\Sigma S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5,$ <p>где S_1 – эффект от увеличения партий поставок материальных ресурсов объединения (экономия может составить 15–30%); S_2 – увеличение дохода у сегментов бизнеса за счет оптимизации производства (до 20% дохода); S_3 – увеличение дохода вида деятельности холдинга за счет расширения ассортимента выпускаемой продукции (до 20–30%); S_4 – увеличение дохода сегментов бизнеса за счет снижения транзакционных издержек (не менее 10–15%, а при наличии у холдинга собственной розничной сети – до 30%); S_5 – увеличение дохода холдинга за счет снижения транзакционных издержек (не менее 10–15%, а при наличии у холдинга собственной розничной сети – до 30%)</p>

Методика исследования

В качестве примера для расчета автор рассматривает городские агломерации Свердловской области, представленные в региональной Стратегии-2030: Екатеринбургскую (ЕГА); Горнозаводскую, или Нижнетагильскую, (ГЗА) и Серовскую (СГА)¹. Прежде всего следует обозначить границы агломераций. Применительно к ЕГА вопрос делимитации является одним из самых дискуссионных, в то время как границы ГЗА были утверждены Министерством регионального развития Российской Федерации (в период его функционирования) в июне 2014 г. при отборе 16 пилотных проектов городских агломераций. В нее включают следующие муниципалитеты: город Нижний Тагил, городские округа Нижняя Салда, Верхнесалдинский, Невьянский и Горноуральский [10]. Состав Серовской агломерации, по мнению экспертов [2], включает городские округа Серовский, Волчанский, Североуральский, Краснотурьинск и Карпинск.

Поскольку в научной среде нет единого мнения по вопросу определения состава Екатеринбургской агломерации, автор, вычислив 0,5-, 1,0-, 1,5- и 2,0-часовые транспортные изохроны (проложенные при анализе топографических карт региона в масштабе 1 : 500 000) расписаний движения пригородных и междугородних автобусов и электропоездов с учетом Общероссийского классификатора территорий муниципальных образований (ОКТМО), интенсивности поездок пригородных и междугородних автобусов, электропоездов, предлагает рассматривать ЕГА в следующих границах: Муниципальное образование «город Екатеринбург» (центр агломерации), а также городские округа

¹ Закон Свердловской области от 21 декабря 2015 г. № 151-ОЗ «О Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016–2030 годы».

Первоуральск, Ревда, Дегтярск, Полевской, Сысертский, Арамилский, Белоярский, За-
речный, Верхнее Дуброво, Березовский, Верхняя Пышма, Среднеуральск [12. С. 59–65].

Переходя к вычислению синергетического эффекта, отметим, что валовой внутрен-
ний продукт (ВВП), как известно, является основным экономическим индикатором на
уровне страны, на региональном уровне эта роль принадлежит валовому регионально-
му продукту (ВРП). В этой связи по аналогии с ВВП и ВРП обобщающий показатель,
измеряющий конечные результаты экономической деятельности муниципального об-
разования и характеризующий уровень его экономического развития, можно обозна-
чить как валовой муниципальный продукт (ВМП). Таким образом, чтобы проанали-
зировать социально-экономическое развитие муниципалитета, необходимо рассчитать
его ВМП. Условимся, однако, что во избежание обвинений в терминологической некор-
ректности с Системой национальных счетов используется более уточняющий термин –
«условно исчисленный ВМП» (вслед за А. И. Татаркиным, О. А. Козловой, С. А. Тимаше-
вым [22. С. 6]).

Для расчета ВМП автор предлагает использовать метод факторной оценки, пред-
ставленный в работе А. И. Татаркина, О. А. Козловой, С. А. Тимашева, А. В. Бушинской
[23. 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, завися-
щие от предельной производительности фактора; A – коэффициент пропорционально-
сти промышленного выпуска и ВРП; K – основные фонды в стоимостном выражении;
 L – затраты труда.

A, α, β – неизвестные числовые параметры – 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 :

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

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 $K_M^{\alpha}, L_M^{\beta}$ – показатели муниципального образования; $K_p^{\alpha}, L_p^{\beta}$ – показатели региона.

Применительно к городским агломерациям, проводя параллель с ВВП, ВРП
и условно исчисленным ВМП, результирующий показатель социально-экономического
развития может быть обозначен как условно исчисленный валовой агломерационный
продукт ($\text{ВАП}_{\text{усл.исчисл}}$). Основываясь на методическом подходе, положенном в основу
расчета условно исчисленного ВМП, а также опираясь на формулы (1)–(3), автор пред-
лагает следующий способ расчета условно исчисленного ВАП:

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

где n – количество муниципальных образований в составе городской агломерации [12].

Что касается синергетического эффекта, необходимо принять во внимание сущ-
ностный аспект синергии (целое становится больше суммы частей [25]). Таким образом,
синергетический эффект городской агломерации СЭ можно рассчитать как разность
между условно исчисленным ВАП и суммой ВМП муниципалитетов агломерации:

$$СЭ = A \left(\frac{\sum_{i=1}^n K_M}{K_P} \right)^\alpha \left(\frac{\sum_{i=1}^n L_M}{L_P} \right)^\beta Q_{ВРП} - \sum_{i=1}^n A \left(\frac{K_M}{K_P} \right)^\alpha \left(\frac{L_M}{L_P} \right)^\beta Q_{ВРП}. \quad (5)$$

Результаты

Для расчета неизвестных параметров A , α и β в уравнении производственной функции Кобба–Дугласа автор использует инвестиции в основной капитал в качестве переменной K и численность постоянного населения 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:

$$Q_{ВРП} = 12,95 K^{0,74} L^{0,26}. \quad (6)$$

Используя формулы (1)–(6), находим условно исчисленные ВМП, ВАП, а также синергетический эффект Екатеринбургской, Горнозаводской и Серовской городских агломераций (табл. 2).

Согласно полученным данным скоординированное развитие муниципальных образований в рамках агломерации способно обеспечить синергетический эффект более чем в 38,6 млрд р. для ЕГА, порядка 3,7 млрд р. для ГЗА и свыше 465 млн р. для СГА (на 2014 г.). Кроме того, эффекты синергии находят отражение и в экономии на затратах (для населения, инфраструктуры, транспортные расходы и т. д.), возникающей в результате скоординированного и упорядоченного процесса агломерирования. В этой связи ключевой задачей становится разработка модели управления развития городских агломераций, а также актуализация Схемы территориального планирования Свердловской области с учетом агломерирования, что позволит провести гармонизацию экономического пространства региона. Таким образом, целесообразным представляется синергетический эффект рассматривать с позиции управленческого действия.

В настоящее время разработка механизмов управления Екатеринбургской агломерацией предполагает учет следующих базовых элементов: объекты социальной инфраструктуры; экологический каркас, объекты обращения с отходами; объекты коммунальной инфраструктуры, развития объектов генерации и магистральных трубопроводов; объекты транспортной инфраструктуры, развития улично-дорожных сетей и общественного транспорта; размещение территорий, предложенных для реализации крупных инвестиционных проектов и развития бизнес-инфраструктуры.

В итоге должна быть создана схема дифференциации территории агломерации по потенциальной специализации, включающая аспекты брендинга территории, учитывающая федеральные схемы территориального планирования, что позволит избежать «опустынивания» периферийных территорий и стягивания ресурсов региона в пределах городских агломераций путем создания опорного каркаса на территории Свердловской области.

В современных условиях оценить подобный эффект синергии от управленческого воздействия относительно сложно, тем не менее именно комплексный подход поможет скоординировать и упорядочить агломерационный процесс, а впоследствии гармонизировать экономическое пространство региона.

Заключение

Принимая во внимание, что концентрация социально-экономической деятельности в границах агломерации стимулирует процесс возникновения точек роста в региональном и национальном развитии, способных транслировать инновации на периферийные

Таблица 2

Условно исчисленные ВМП и ВАП, синергетический эффект, млн р.

Показатель	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
<i>Екатеринбургская городская агломерация</i>								
МО «город Екатеринбург»	50972,8	77 635,3	114 351,9	200 301,2	381 078,0	341 020,0	550 334,1	440 295,6
Березовский ГО	1 147,9	1 142,0	1 681,7	3 622,9	14 852,0	4 732,4	9 590,2	8 337,7
Сысертский ГО и Арамилский ГО	2 017,5	1 768,2	1 907,5	5 935,5	5 419,0	3 783,5	9 910,4	16 419,3
ГО Верхняя Пышма и ГО Среднеуральск	5 819,5	6 231,3	9 467,5	14 029,9	27 123,4	36 558,6	31 071,5	40 166,3
ГО Первоуральск	3 778,1	4 715,8	7 538,0	9 062,1	59 950,1	21 159,2	27 929,2	17 307,3
Полевской ГО	1 907,3	2 207,8	3 318,2	15 325,6	24 808,8	12 792,5	13 431,9	33 669,6
ГО Ревда	2 304,3	4 565,1	14 953,1	30 728,7	24 786,3	8 850,0	9 709,8	12 442,6
ГО Дегтярск	180,9	376,6	388,5	433,1	661,5	98,4	681,4	401,0
ГО Заречный	1 090,5	3 991,4	6 180,3	7 761,3	19 207,1	41 637,8	50 773,4	61 884,3
Белоярский ГО	1 009,5	677,3	1 566,3	2 592,2	2 472,7	2 092,2	6 114,8	5 703,6
ГО Верхнее Дуброво	34,3	27,4	28,7	64,9	159,9	142,2	892,7	195,8
Суммарный ВМП	70 262,7	103 338,2	161 381,7	289 857,4	560 518,9	472 866,9	710 439,5	636 823,1
ВАП ^{Условно исчисл}	71 071,1	105 421,3	166 981,7	300 815,7	569 179,6	500 550,3	739 295,2	675 471,6
Цепной абсолютный прирост	–	34 350,1	61 560,4	133 834,0	268 363,9	–68 629,3	238 744,9	–63 823,6
Синергетический эффект	808,4	2 083,0	5 599,9	10 958,3	8 660,7	27 683,4	28 855,7	38 648,6
<i>Горнозаводская городская агломерация</i>								
город Нижний Тагил	14 939,6	16 595,2	50 798,2	43 210,5	66 735,1	55 311,8	66 029,7	82 896,3
ГО Нижняя Салда	206,4	286,3	521,2	650,2	859,5	934,7	2 272,5	917,3
Верхнесалдинский ГО	3 471,3	3 605,1	2 990,9	7 033,3	14 232,9	15 119,1	17 591,2	20 318,9
Невьянский ГО	904,0	2 376,6	1 706,4	1 997,2	3 752,3	1 946,4	4 671,3	3 525,7
Горноуральский ГО	821,5	918,7	706,8	1 856,7	3 238,4	1 130,9	2 208,6	1 914,2
Суммарный ВМП	20 342,8	23 781,8	56 723,4	54 747,8	88 818,2	74 442,9	92 773,3	109 572,4
ВАП ^{Условно исчисл}	20 759,7	24 055,3	58 901,4	55 770,7	90 760,7	77 393,1	94 955,9	113 240,3
Цепной абсолютный прирост	–	3 295,6	34 846,1	–3 130,7	34 990,0	–13 367,6	17 562,8	18 284,4
Синергетический эффект	416,9	273,5	2 178,0	1 022,9	1 942,4	2 950,3	2 182,6	3 667,8

Показатель	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
<i>Серовская городская агломерация</i>								
ГО Карпинск и Волчанский ГО	771,4	829,0	1 320,4	2 025,0	1 609,7	2 656,5	4 646,0	3 725,2
ГО Красноуральск	5 571,6	6 239,4	7 796,1	8 435,5	9 683,7	4 494,3	9 402,3	8 941,8
Североуральский ГО	2 788,0	3 959,4	6 808,3	6 047,6	7 077,1	6 089,0	10 750,9	9 364,4
Серовский ГО	4 181,8	3 435,5	4 950,9	11 442,6	13 465,3	8 640,1	33 537,1	19 506,6
Суммарный ВМП _{усл.чисел}	13 312,9	14 463,3	20 875,7	27 950,7	31 835,9	21 879,9	58 336,3	41 538,1
ВАП _{усл.чисел}	13 741,0	15 138,6	21 795,9	28 296,2	32 429,5	22 176,2	59 728,7	42 003,7
Цепной абсолютный прирост	–	1 397,6	6 657,2	6 500,3	4 133,3	–10 253,3	37 552,5	–17 725,0
Синергетический эффект	428,1	675,3	920,2	345,5	593,6	296,3	1 392,4	465,6
<i>Свердловская область</i>								
ВРП, млн р.	199 859,0	284 576,0	475 576,0	820 793,0	923 550,8	1 046 600,1	1 484 879,0	1 661 431,0
Цепной абсолютный прирост	–	84 717,0	191 000,0	345 217,0	102 757,8	123 049,3	438 278,9	1 76 552,0

Составлено по: Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2008: стат. сб. / Росстат. М. 2009; Социально-экономическое положение городов и районов Свердловской области в 2005–2009 годах: стат. сб. / Свердлов. обл. комитет гос. статистики Госкомстата РФ. Екатеринбург, 2010; Социально-экономическое положение городов и районов Свердловской области в 2000–2004 годах: стат. сб. / Свердлов. обл. комитет гос. статистики Госкомстата РФ. Екатеринбург, 2005; Социально-экономическое положение городских округов и муниципальных районов Свердловской области за 2008–2012 годы. Ч. 1 и 2: стат. сб. / Свердлов. обл. комитет гос. статистики Госкомстата РФ. Екатеринбург, 2013; Социально-экономическое положение городских округов и муниципальных районов Свердловской области за 2010–2014 годы. Ч. 1 и 2: стат. сб. / Свердлов. обл. комитет гос. статистики Госкомстата РФ. Екатеринбург, 2015.

зоны, автор считает особенно важным факт качественного анализа возникающего синергетического эффекта. В этой связи предложенная методика оценки синергетического эффекта, базирующаяся на широкодоступной статистической информации, является обоснованной.

Представленный расчет имеет теоретическую направленность и не базируется на комплексной характеристике выявленных эффектов. Учет специфических агломерационных компонентов происходит при проведении корректирующих процедур и носит качественный характер.

Авторские методические рекомендации позволяют оценить вклад агломерационных процессов в региональное развитие, а также разработать грамотную стратегию управления, чтобы, нивелируя отрицательные последствия, максимально сосредоточиться на получении преимуществ.

Источники

1. Авдоница С. Г. Количественные методы оценки синергетического эффекта инновационного кластера // Управление экономическими системами: электрон. науч. журн. 2012. № 3. URL: <http://uecs.ru/uecs-39-392012/item/1147-2012-03-19-08-23-46>.
2. Анимица Е. Г. Города Среднего Урала: прошлое, настоящее, будущее. 2-е изд., перераб., доп. Свердловск : Средне-Уральское книжное издательство, 1983.
3. Атоянц-Ларина В. Дораста до агломерации // Эксперт Казахстан. 2015. № 28 (524). С. 33–37.
4. Бушуева М. А. Синергия в кластере // Стратегическое партнерство в инновационной экономике знаний: мультивариантный подход / под ред. Н. Н. Масюк. Владивосток : ВГУЭС, 2014. С. 79–87.
5. Власова Н. Ю. Городские агломерации: история и современность // Голиковские чтения : сб. науч. тр. / отв. ред. А. Ю. Даванков. Челябинск : ЧелГУ, 2008. № 4. С. 192–203.
6. Власова Н. Ю., Антипин И. А. Городские агломерации: история, современность, стратегические ориентиры // Известия Уральского государственного экономического университета. 2010. № 3 (29). С. 109–111.
7. Волчкова И. В. Особенности социально-экономического развития городских агломераций в России. Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та. 2013.
8. Грунина О. А. Образование синергетического эффекта в экономике // Terra Economicus. 2011. Т. 9. № 1. Ч. 2. С. 36–40.
9. Грязнова А. Г., Федотова М. А. Оценка бизнеса. М. : Финансы и статистика, 2005.
10. Ермак С. В одной землянке // Эксперт-Урал. 2014. № 28 (608). С. 28–33.
11. Жилин Д. М. Теория систем. М. : УРСС, 2004.
12. Ижгузина Н. Р. Расчет условно исчисленного валового агломерационного продукта (на примере крупных агломераций Свердловской области) // Журнал экономической теории. 2015. № 2. С. 59–65.
13. Ищенко С. М. Формы проявления эффекта синергии от слияния и поглощения компаний // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2008. № 3. С. 81–91.
14. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. 5-е изд., перераб. и доп. М. : Дело, 2003.
15. Наумова Ю. А. Синергизм и синергетические эффекты в технологии переработки полимеров // Вестник МИТХТ. 2013. Т. 8. № 3. С. 76–86.
16. Проектирование пространства для будущего // Официальный сайт ОАО «Российский институт градостроительства и инвестиционного развития «Гипрогор». URL: http://www.giprogor.ru/sites/default/files/Giprogor_Preview.pdf.

17. Сапожников Г.Н. Агломерации в экономике, их назначение и развитие // Дискуссия. 2015. № 11 (63). С. 38–44.
18. Силин Я.П., Анимица Е.Г., Новикова Н.В. «Новая нормальность» в российской экономике: региональная специфика // Экономика региона. 2016. № 3. С. 714–725.
19. Синергетическая парадигма: многообразие поисков и подходов / Г.Г. Малинецкий, А.В. Потапов, В.С. Степин и др. М. : Прогресс – Традиция, 2000.
20. Сканцев В.М., Кулагина Н.А., Атаманова О.В., Дадыкин В.С. Оценка синергетического эффекта кластерной агломерации с учетом региональных особенностей // Вестник Брянского государственного технического университета. 2015. № 2 (46). С. 141–146.
21. Солошенко Р.В. Систематизация синергетических эффектов в экономике // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 1. С. 15–18.
22. Татаркин А.И., Козлова О.А., Тимашев С.А. Вопросы (проблемы) методического обеспечения расчета валового муниципального продукта // Безопасность критических инфраструктур и территорий. 2012. Т. 3. № 1. С. 3–8.
23. Татаркин А.И., Козлова О.А., Тимашев С.А., Бушинская А.В. Исследование динамики структуры валового муниципального продукта // Безопасность критических инфраструктур и территорий. 2012. Т. 3. № 1. С. 59–64.
24. Храмова Е.А. Синергетический эффект в интегрированных формированиях // Экономические науки. 2011. № 3 (76). С. 333–334.
25. Aaker D. A. Developing Business Strategies. 6th ed. N. Y. : John Wiley & Sons, 2001.
26. Animitsa E.G. Outlines of the theory of urban agglomerations' self-development // Economy of Region. 2012. Vol. 1. P. 231–235.
27. Ansoff H. I. The New Corporate Strategy. Revised ed. Wiley, 1988.
28. Aristotle. The Metaphysics. N. Y. : Prometheus Books, 1991.
29. Bradley M., Desai A., Kim E. The Rationale Behind Interfirm Tender Offers: Information or Synergy? // Journal of Financial Economics. 1983. Vol. 11 (1-4). P. 183–206.
30. Brealey R.A., Myers S.C. Principles of Corporate Finance. 7th ed. Boston : Mass McGraw-Hill/Irwin, 2003.
31. Copeland T., Koller T., Murrin J. Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. 3rd ed. N. Y. : John Wiley & Sons Inc., 2000.
32. Damodaran A. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. N. Y. : John Wiley & Sons Inc., 2002.
33. Haken H. Synergetics: Introduction and Advanced Topics. Stuttgart : Springer Science & Business Media, 2004.
34. Itami H., Roehl T. W. Mobilizing Invisible Assets. Harvard University Press, 1991.
35. Izhguzina N.R. The Urban Agglomeration as an Instrument of Sustainable Development of The Region (Exemplified by the Sverdlovsk Region) // Sustainable Economic Development of Regions. Vol. 4 / ed. by L. Shlossman. Vienna : «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, 2014. P. 30–49.

The Calculation of Synergistic Effect of Urban Agglomerations (Exemplified by Sverdlovsk oblast)

by Nazlygul R. Izhguzina

The article deals with the concepts “urban agglomeration” and “synergistic effect” in their interface with agglomeration economies. A brief historical insight into the theory of synergy enabled the author to list various treatments of synergistic effect, as well as to discuss the methods to measure and analyze it. The paper examines the reasons for emergence of synergistic effect in economy and presents the author’s understanding of the relation between synergistic and agglomeration effects. Having applied the method of factor assessment the author proposes an algorithm for calculating a synergistic effect of an urban agglomeration and tests it out at the example of Yekaterinburg, Metallurgical and Serov urban agglomerations. The developed methodology allows determining one of the key indicators of socio-economic development of urban agglomerations what will assist in arranging a regular monitoring of the economies of urban agglomerations and adopting corrective measures to focus on the positive aspects of agglomeration processes and keep negative consequences to a minimum.

Keywords: urban agglomeration; synergistic effect; agglomeration effect; the Yekaterinburg urban agglomeration; the Metallurgical urban agglomeration; the Serov urban agglomeration; conditionally calculated gross agglomeration product.

References:

1. Avdonina S. G. Kolichestvennye metody otsenki sinergeticheskogo effekta innovatsionnogo klastera [Quantitative methods for assessing the synergistic effect of an innovative cluster]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal – Management of Economic Systems: Scientific Electronic Journal*, 2012, no. 3. Available at: <http://uecs.ru/uecs-39-392012/item/1147-2012-03-19-08-23-46>.
2. Animitsa Ye. G. *Goroda Srednego Urala: proshloe, nastoyashchee, budushchee* [Cities of the Middle Urals: Past, present, future]. Sverdlovsk: Sredne-Uralskoe knizhnoe izdatelstvo Publ., 1983.
3. Atoyants-Larina V. Dorasti do aglomeratsii [Grow to become the agglomeration]. *Ekspert Kazakhstan – Expert Kazakhstan*, 2015, no. 28 (524), pp. 33–37.
4. Bushueva M. A. Sinergiya v klasterе [Synergy in a cluster]. In: Masyuk N. N. (ed.) *Strategicheskoe partnerstvo v innovatsionnoy ekonomike znaniy: mul'tivariantnyy podkhod* [Strategic partnership in the innovation and knowledge-based economy: A multivariate approach]. Vladivostok: Vladivostok State University of Economics and Service, 2014. pp. 79–87.
5. Vlasova N. Yu. Gorodskie aglomeratsii: istoriya i sovremennost' [Urban agglomerations: history and contemporary]. In: Davankov A. Yu. (ed.) *Golikovskie chteniya* [Golikov's Readings]. Chelyabinsk: Chelyabinsk State University, 2008, no. 4, pp. 192–203.
6. Vlasova N. Yu., Antipin I. A. Gorodskie aglomeratsii: istoriya, sovremennost', strategicheskie orientiry [Urban agglomerations: History, present state, strategic guidelines]. *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta – Journal of the Ural State University of Economics*, 2010, no. 3 (29), pp. 109–111.
7. Volchkova I. V. *Osobennosti sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya gorodskikh aglomeratsiy v Rossii* [Specifics of socioeconomic development of urban agglomerations in Russia]. Tomsk: Tomsk State University of Architecture and Building, 2013.
8. Grunina O. A. Obrazovanie sinergeticheskogo effekta v ekonomike [The formation of synergetic effect in the economy]. *Terra Economicus*, 2011, vol. 9, no. 1, part 2, pp. 36–40.
9. Gryaznova A. G., Fedotova M. A. *Otsenka biznesa* [Business valuation]. Moscow: Finansy i statistika Publ., 2005.
10. Ermak S. V. Odnoy zemlyanke [In one dugout]. *Ekspert-Ural – Expert-Ural*, 2014, no. 28 (608), pp. 28–33.
11. Zhilin D. M. *Teoriya system* [System theory]. Moscow: URSS Publ., 2004.
12. Izhguzina N. R. Raschet uslovno ischislennoy valovoy aglomeratsionnoy produkta (na primere krupnykh aglomeratsiy Sverdlovskoy oblasti) [The calculation of conditionally calculated gross agglomeration product (exemplified by Sverdlovsk oblast)]. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii – Russian Journal of Economic Theory*, 2015, no. 2, pp. 59–65.
13. Ishchenko S. M. Formy proyavleniya effekta sinergii ot sliyaniya i pogloshcheniya kompaniy [Forms of synergy effect generated by mergers and acquisitions of companies]. *Korporativnoye upravlenie i innovatsionnoye razvitiye ekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo*

prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkarskogo gosudarstvennogo universiteta – Corporate Governance and innovative economic development of the North: Bulletin of Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University, 2008, no. 3, pp. 81–91.

14. Lopatnikov L.I. *Ekonomiko-matematicheskiy slovar': Slovar' sovremennoy ekonomicheskoy nauki* [Economic and mathematical dictionary: Dictionary of modern economic science]. Moscow: Delo Publ., 2003.

15. Naumova Yu. A. *Sinerghizm i sinergeticheskie efekty v tekhnologii pererabotki polimerov* [Synergism and synergistic effects in polymer processing technology]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta tonkikh khimicheskikh tekhnologiy imeni M. V. Lomonosova – Bulletin of Moscow State University of Fine Chemical Technologies named after M. V. Lomonosov*, 2013, vol. 8, no. 3, pp. 76–86.

16. *Proektirovanie prostranstva dlya budushchego* [Designing the space for the future]. Available at: http://www.giprogor.ru/sites/default/files/Giprogor_Preview.pdf. (in Russ.)

17. Sapozhnikov G.N. Aglomeratsii v ekonomike, ikh naznachenie i razvitiye [Agglomerations in economy, their purpose and development]. *Diskussiya – Discussion*, 2015, no. 11 (63), pp. 38–44.

18. Silin Ya. P., Animitsa Ye. G., Novikova N. V. “Novaya normal'nost” v rossiyskoy ekonomike: regional'naya spetsifika [The “New Normal” in the Russian economy: Regional specifics]. *Ekonomika regiona – Economy of Region*, 2016, no. 3, pp. 714–725.

19. Malinetskiy G. G., Potapov A. V., Stepin V. S. et al. *Sinergeticheskaya paradigma: mnogoobrazie poiskov i podkhodov* [The synergetic paradigm: A variety of searches and approaches]. Moscow: Progress – Traditsiya Publ., 2000.

20. Skantsev V. M., Kulagina N. A., Atamanova, O. V., Dadykin V. S. Otsenka sinergeticheskogo efekta klasternoy aglomeratsii s uchetom regional'nykh osobennostey [Estimation of synergistic effect of cluster agglomeration taking into account regional peculiarities]. *Vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo universiteta – The Bryansk State University Herald*, 2015, no. 2 (46), pp. 141–146.

21. Soloshenko R. V. Sistematizatsiya sinergeticheskikh effektiv v ekonomike [Systematization of synergetic effects in the economy]. *Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy selskokhozyaystvennoy akademii – Vestnik of Kursk State Agricultural Academy*, 2014, no. 1, pp. 15–18.

22. Tatarkin A. I., Kozlova O. A., Timashev S. A. Voprosy (problemy) metodicheskogo obespecheniya rascheta valovogo munitsipalnogo produkta [Issues (problems) of methodological support for calculating the gross municipal product]. *Bezopasnost kritichnykh infrastruktur i territoriy – Security of Critical Infrastructure and Territories*, 2012, vol. 3, no. 1, pp. 3–8.

23. Tatarkin A. I., Kozlova O. A., Timashev S. A., Bushinskaya A. V. Issledovanie dinamiki struktury valovogo munitsipalnogo produkta [The study of the dynamics of the gross municipal product structure]. *Bezopasnost kritichnykh infrastruktur i territoriy – Security of Critical Infrastructure and Territories*, 2012, vol. 3, no. 1, pp. 59–64.

24. Khramova Ye. A. Sinergeticheskiy effekt v integrirovannykh formirovaniyakh [Synergetic effect in integrated formations]. *Ekonomicheskie nauki – Economic Science*, 2011, no. 3 (76), pp. 333–334.

25. Aaker D. A. *Developing Business Strategies*. 6th ed. N. Y.: John Wiley & Sons, 2001.

26. Animitsa E. G. Outlines of the theory of urban agglomerations' self-development. *Ekonomika regiona – Economy of Region*, 2012, vol. 1, pp. 231–235.

27. Ansoff H. I. *The New Corporate Strategy*. Revised ed. Wiley, 1988.

28. Aristotle. *The Metaphysics*. N. Y.: Prometheus Books, 1991.

29. Bradley M., Desai A., Kim E. The Rationale Behind Interfirm Tender Offers: Information or Synergy? *Journal of Financial Economics*, 1983, vol. 11 (1-4), pp. 183–206.

30. Brealey R. A., Myers S. C. *Principles of Corporate Finance*. 7th ed. Boston: Mass McGraw-Hill/Irwin, 2003.

31. Copeland T., Koller T., Murrin J. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 3rd ed. N. Y.: John Wiley & Sons Inc., 2000.

32. Damodaran A. *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. N. Y.: John Wiley & Sons Inc., 2002.

33. Haken H. *Synergetics: Introduction and Advanced Topics*. Stuttgart: Springer Science & Business Media, 2004.

34. Itami H., Roehl T. W. *Mobilizing Invisible Assets*. Harvard University Press, 1991.

35. Izhguzina N. R. The urban agglomeration as an instrument of sustainable development of the region (exemplified by the Sverdlovsk region). In: Shlossman L. (ed.) *Sustainable Economic Development of Regions. Vol. 4*. Vienna: “East West” Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, 2014, pp. 30–49.

Contact Info:

Nazlygul R. Izhguzina, postgraduate
of Regional, Municipal Economics
and Management Dept.

Phone: (343) 221-27-76

e-mail: nazligul@inbox.ru

Urals State University of Economics
62/45 8 Marta/Narodnoy Voli St., Yekaterinburg,
Russia, 620144