

УДК 911.375

ФАКТОРЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РОСТА МАЛЫХ ГОРОДОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

И.П. Смирнов¹, П.С. Лебедев²

^{1,2} ФГБОУ ВО Тверской государственный университет,
кафедра социально-экономической географии и территориального планирования

¹ Доц., канд. геогр. наук; e-mail: Smirnov.ip@tversu.ru

² Аспирант; e-mail: lebedev.ps@tversu.ru

Статья посвящена актуальным вопросам развития малых городов Центральной России. Основное внимание в работе уделено пространственному росту малых городов и факторам, которые определяют этот процесс. Отдельно были рассмотрены примеры пространственного развития городов, увеличивающих свою людность и демографически сжимающихся городов. Все факторы пространственного роста были разбиты на две большие группы: эндогенные и экзогенные. В первом случае главным фактором роста становится местное население, силами которого расширяется пространство города. Во втором – ключевое значение имеют внешние силы, как правило, решения вышестоящих властей или активность крупных девелоперов. Для растущих городов вполне логичен и рост пространства. Большинство из них находятся в пригородах региональных центров, что проявляется в особенностях их развития за счет строительства новых многоэтажных жилищных комплексов, коттеджных поселков и комплексов таунхаусов. Интересно, что рост пространства характерен и для убывающих городов. Причем факторы пространственного роста в них более разнообразны. Поэтому в каждой группе факторов были выделены подгруппы в зависимости от дополнительных причин и агентов изменений. Среди эндогенных причин роста выделяются: строительство нового жилья обеспеченными слоями населения, возведение нового социального жилья, строительство нового жилья для военных и работников крупных промышленных предприятий. К экзогенным были отнесены административные присоединения близлежащих населенных пунктов (деревень, станционных поселков, военных городков) и деятельность внешних девелоперов. Исследование показало, что под действием разнообразных факторов многие малые города расширяют свое пространство, это приводит к усложнению их городского структуры.

Ключевые слова: городское пространство, городское сжатие, данные дистанционного зондирования Земли, агломерационное влияние крупных городов, социальное жилье, пространственное развитие

DOI: 10.55959/MSU0579-9414.5.78.5.5

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня в России малые города чаще всего рассматриваются как места проявления негативных процессов – депопуляции, экономического отставания и инфраструктурной неразвитости. Современная демографическая ситуация активизировала в профессиональных сообществах (архитекторов, проектировщиков, урбанистов, чиновников и др.) обсуждение необходимости разработки политики пространственного сжатия.

Согласно концепции Джиббса сжатие пространства есть стадия процесса урбанизации, т. е. является закономерным этапом развития общества [Кюммель, 1987]. Используя представления Джиббса, сложившуюся ситуацию в Центральной России

можно описать следующим образом. Классическая «внеагломерационная» сельская местность Центральной России практически полностью исчерпала свой демографический потенциал и перестала подпитывать населением местные центры. Высокая миграционная активность молодого населения малых городов приводит к сокращению их людности на фоне роста крупных городов, в первую очередь Москвы. А.И. Трейвиш [2010] выделил два вида сжатия – коммуникационное и физическое. Первое проявляется в увеличении проницаемости (доступности) территорий за счет развития транспорта и телекоммуникации. Второе – в сокращении обжитых, освоенных, экономически активных земель и вымывании ресурсов (людских, экономических,

финансовых) в зонах истощения. В нашей работе основное внимание уделено второму виду сжатия малых городов Центральной России.

В определениях зарубежных исследователей «сжимающимся» является город, в течение длительного времени испытывающий устойчивую депопуляцию, но при этом сохраняющий неизменными свои границы и пространственную структуру (Right Sizing America's Shrinking Cities). В современных работах российских географов под понятием «городского сжатия» подразумевается устойчивая депопуляция населения, экономическая стагнация и ухудшение качества городской среды [Ефремова, 2015]. Иногда такие города называют «депрессивными» или «кризисными» [Кризисные города России..., 1998; Город и деревня..., 2001].

Физические последствия сжатия выражаются в снижении качества городской среды и жилищного фонда, способствуют формированию образа непривлекательного для жизни и ведения деловой активности города [Гуныко и др., 2020]. В качестве индикаторов процесса «сжатия» используются показатели демографической и экономической динамики, развития жилищной сферы и инфраструктуры городов, но основное внимание уделяется именно демографическим изменениям [Ефремова, 2015].

Одной из ключевых проблем территориального планирования в малых городах сегодня является игнорирование властями факта депопуляции при разработке генеральных планов. Такая тенденция способствует экстенсивному развитию территории с привлечением в оборот все новых незанятых участков на периферии города [Гуныко и др., 2020]. В большинстве городских документов территориального планирования перспективы города закладываются в расчете на рост. Это приводит к разрастанию городской территории за счет нового, как правило, индивидуального, строительства, что было ранее описано на примере тверских городов [Лебедев и др., 2022].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Традиционно в географических исследованиях малые города рассматриваются как пунсоны на карте с различными демографическими и экономическими показателями, исследователи редко углубляются в тенденции развития городского пространства. В данной статье речь пойдет о факторах пространственного роста малых городов Центрального федерального округа. Всего было рассмотрено 190 городов (без учета городов Московского региона). Более подробно были изучены изменения, произошедшие в пространстве 20 городов за постсоветский период. На территории рассмотренных городов удалось не только выделить новые ареалы застройки, но и установить причины их появления.

Для каждого был рассчитан индекс динамики людности с 1989 по 2020 г. Данные последней советской переписи населения зафиксировали максимальные значения людности в большинстве малых городов Центральной России (табл. 1). Среди рассматриваемых городов лишь девять за последние 30 лет смогли увеличить численность своего населения (рост более 5%). Прирост населения зафиксирован в городах, оказавшихся под агломерационным влиянием более крупных городов: Балабаново (Москва и Обнинск), Кохма (Иваново), Рыбное (Рязань), Семилуки (Воронеж), Строитель (Белгород). В двух городах людность растет за счет административных преобразований, включения в состав города соседнего населенного пункта (Жуков) и военного городка (Богучар). Незначительный прирост населения зафиксирован еще в Грайвороне (рост 7%) и Фатеже (рост 8%). В обоих городах развиваются новые небольшие микрорайоны индивидуальной застройки на окраинах. В первом активно развивается агропромышленный сектор, а второй расположен в 40 км от Курска. Для подавляющего числа городов характерно сокращение людности, причем 96 из них потеряли более 20% своего населения. Наибольшие потери наблюдаются в трех городах Ивановской области – Пучеже, Юрьевце и Плесе, численность населения которых сократилась вдвое. Такая серьезная депопуляция в малых городах приводит к распространению идей среди властей и проектировщиков об управляемом сжатии территорий. Вопросы городского сжатия становятся все более популярны среди исследователей, недавно вышла большая монография, посвященная постсоциалистическим сжимающимся городам [Postsocialist Shrinking Cities, 2022].

Дешифрование космических снимков позволяет уловить пространственные изменения, происходящие на окраинах городов. Подобный способ был использован Р.А. Доховым и Н.А. Сеницыным в работе, посвященной разрастанию Белгорода [2020]. В исследовании Чугуновой, Нарожней, Морковской [2022] для выявления особенностей развития пригородов Белгорода, Воронежа и Курска также применялись данные дистанционного зондирования Земли.

Путем сопоставления космических снимков разных годов были выявлены города, для которых характерен пространственный рост. В данной работе были использованы космические снимки серии спутников Landsat. Были взяты снимки спутников Landsat 4 и 5 за летний период 1989 г. и спутников Landsat 8 и 9 за лето 2022 г. Мультиспектральные снимки позволили подобрать комбинации, в которых можно отличить городскую застройку от природного отражения. Комбинация каналов (ближний инфракрасный, красный, зеленый) позволила обо-

значить контуры застройки 1989 и 2022 гг. соответственно. Для более детального анализа в некоторых случаях использовались снимки высокого разреше-

ния сервиса Google Earth разных периодов. На примере отдельных городов были рассмотрены модели их пространственного роста.

Таблица 1

Динамика людности малых городов ЦФО, 1989–2020 гг.

Тип	Индекс динамики, %	Количество городов	Доля от общего кол-ва, %
Рост	>105	13	7
Стабильный	95–105	16	9
Убыль	80–95	65	34
Сильная убыль	65–80	82	43
Очень сильная убыль	>65	14	7
<i>Всего</i>	–	<i>190</i>	<i>100</i>

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все факторы роста малых городов можно разделить на две большие группы – эндогенные и экзогенные (рис. 1). В первом случае главным фактором роста становится местное население, именно его силами расширяется пространство города. Во втором – ключевое значение имеют внешние силы, как правило, решения вышестоящих властей или активность крупных девелоперов.



Рис. 1. Факторы пространственного роста малых городов

Fig. 1. Factors of the spatial growth of small cities

Рост людности и увеличение площади малых городов. Среди рассмотренных городов выделяются несколько примеров «нормального» развития, когда увеличение людности влечет за собой рост освоенного пространства. Чаще всего этот процесс наблюдается в малых городах – спутниках региональных центров: Строитель (Белгород), Кохма (Иваново), Семилуки (Воронеж) и др. (рис. 2). Главным субъектом пространственного роста здесь выступают

девелоперы (экзогенная группа факторов), которые застраивают более дешевую территорию новостройками эконом- и комфорткласса. Новое жилищное строительство не связано с развитием экономической базы города, не ведет к существенному росту количества рабочих мест, и, как следствие, налоговые поступления в местный бюджет возрастают незначительно. Новые жители оказывают дополнительную нагрузку на инфраструктуру этих городов, но при этом и платят налоги в региональном центре. В данной ситуации остается полагаться на добросовестность застройщиков и финансовую поддержку от региональной столицы.

Эндогенные факторы пространственного роста убывающих городов. Интересно, что рост пространства характерен и убывающим городам. Причем модели пространственного роста в них более разнообразны. Поэтому в каждой группе факторов были выделены подгруппы в зависимости от дополнительных причин и агентов изменений. Важным фактором пространственного развития в малом городе являются жители с достатком выше среднего. Именно пространственная сегрегация обеспеченных людей приводит к освоению ранее пустых территорий на периферии города и в местах, имеющих дополнительные привлекательные черты. Практически в каждом городе можно встретить такие примеры.

Новые участки хорошо видны на космических снимках, так как обладают рядом отличительных признаков. Первый признак – размер домов, значительно больше обычных домов в частном секторе, второй – сам земельный участок, часто огороженный забором, тоже имеет большую площадь, чем в старой части города. Например, в Бежецке по соседству с микрорайоном позднесоветского периода на бывших сельскохозяйственных полях развивается индивидуальное строительство. Данный район по-

лучил название Орлиха от одноименной деревни, расположенной по соседству. В Конаково главный ареал новой премиальной застройки располагается на берегу реки Сучок (приток Волги) и окружен особо охраняемой природной территорией «Конаковский бор» (рис. 3).

В регионах Черноземья более активно, чем в Центре, ведется строительство новых домов по госпрограмме устойчивого развития сельских территорий. Участники программы имеют возможность получения льготных ставок по ипотеке (от 0,1 до 3%).



Рис. 2. Пространственный рост малых городов в агломерационной зоне региональных центров: А – Кохма; Б – Семилуки; В – Строитель

Fig. 2. Spatial growth of small cities in the agglomeration zones of regional centers: А – Kokhma; Б – Semiluki; В – Stroitel



Рис. 3. Пространственный рост городов: А – Бежецк; Б – Конаково

Fig. 3. Spatial growth of towns: А – Bezhetsk; Б – Konakovo

Вторая подгруппа эндогенных факторов – это рост за счет строительства социального жилья для переселенцев из ветхого и аварийного жилья, многодетных семей и сирот (рис. 4). Как правило, земельные участки под них выделяли муниципалитеты. С целью экономии это строительство велось на городской периферии. Ярким примером является город Киреевск (Тульская обл.), где был построен новый микрорайон многоквартирных домов с общим фондом около двух тысяч квартир. В Рассказово активно развивается микрорайон Гвардейский с новыми индивидуальными домами, предназначенными, в частности, для переселенцев из ветхого жилья. В 25 км от Тамбова, на окраине города Котовск, ведется строительство нового микрорайона. Там бесплатно выделяются земельные участки многодетным семьям и другим льготным категориям граждан, в том числе из регионального центра.

Есть случаи, когда строительство нового жилья для переселенцев ведется точечно в центральной части города (Сафоново, Нелидово и др.). В Нелидове по этой программе жителей поселков при шахтах переселяли в новые дома в центре города.

В городах третьей подгруппы движущей силой пространственного роста являются объекты специального назначения, чаще всего это военные объекты – воинские части, центры, аэродромы и т. д. В последние годы Министерство обороны активно ведет строительство жилья для военных, а военная ипотека стала доступным инструментом его получения. В данном случае речь идет о тех военных объектах, которые уже длительное время размещаются в малых городах и их пригородах. Отметим несколько случаев, когда город растет за счет появления нового многоквартирного жилья для военных – это Богучар и Валуйки (рис. 5).

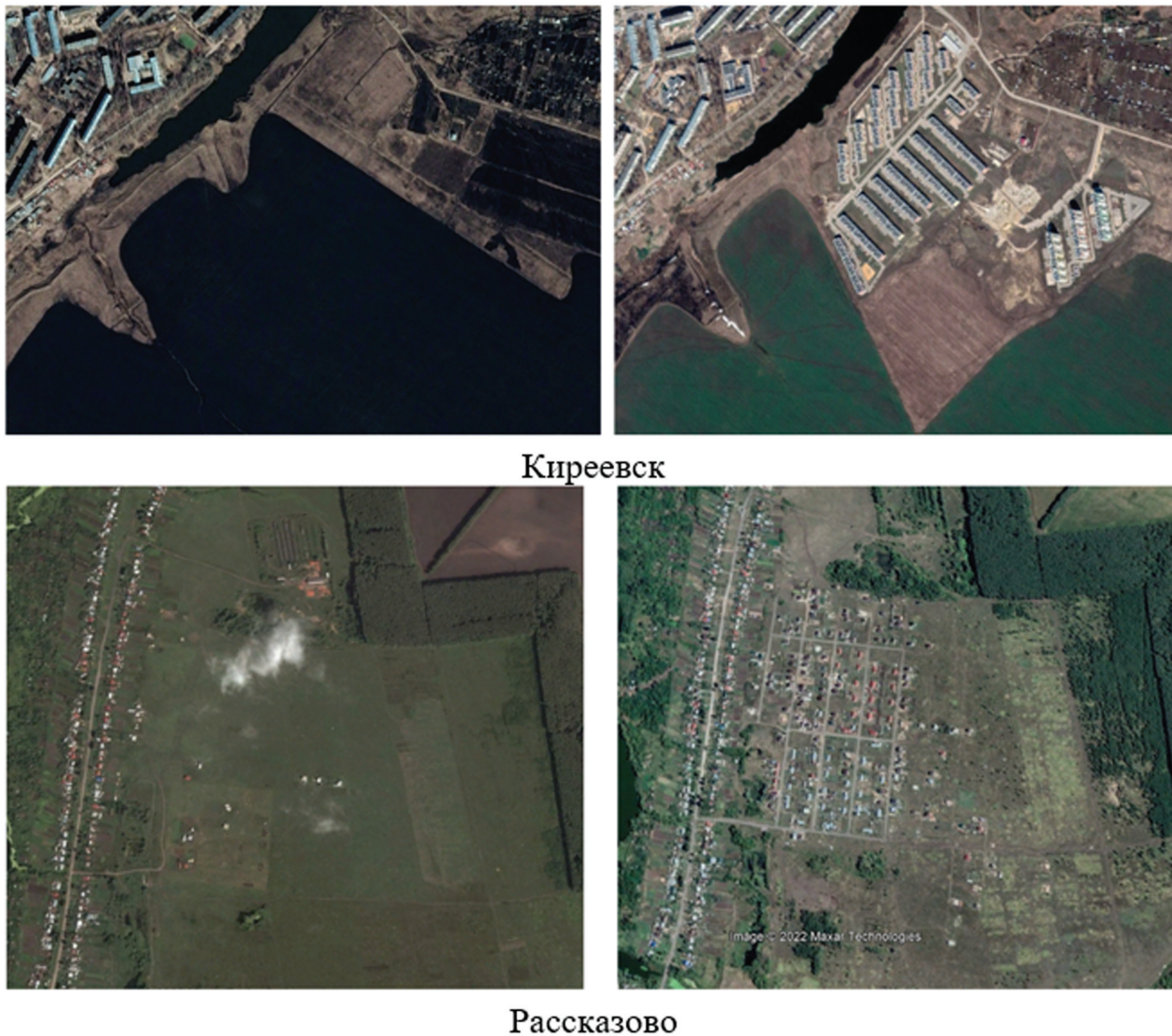


Рис. 4. Новые микрорайоны для переселенцев в Киреевске и Рассказове

Fig. 4. New residential districts for displaced persons in Kireevsk and Rasskazovo towns



Рис. 5. Пространственный рост г. Короча, Белгородская обл.

Fig. 5. Spatial growth of the Korocha town, Belgorod region

Еще одним видом эндогенного роста городского пространства являются крупные промышленные (главным образом, агропромышленные) предприятия. Именно они были главной движущей силой в советский период. Сегодня примеров активного участия бизнеса в строительстве жилья для своих сотрудников не так много. Рассмотрим некоторые из них – Короча (Белгородская обл.), Малоярославец и Медынь (Калужская обл.), Покров (Владимирская обл.). В Короча агрохолдинг «Мираторг» развивает отдельный микрорайон Уютный (см. рис. 5).

В Медыне агропромышленный комплекс «Мосмедынаагропром» построил микрорайон Новые Лужки. Газпром отметил строительством микрорайонов в Малоярославце и Покрове. Микрорайон Маклино построен в Малоярославце в начале 2000-х гг. на месте одноименной деревни, жилье здесь предназначено не только для сотрудников местных структур Газпрома, но и для переселенцев с северных территорий. Всего в микрорайоне проживает около семи тысяч человек. В Покрове небольшой микрорайон города носит название одного из дочерних предприятий Газпрома – Ямбурггаздобыча, а главная улица этой части города называется Ямбургская, в честь одноименного нефтегазоконденсатного месторождения на Ямале.

Экзогенные факторы пространственного роста убывающих городов. К экзогенным факторам относятся административные изменения, когда к городу присоединяют соседние населенные пункты, более мелкие городские поселения, пригородные деревни. Таких примеров довольно много – Богородицк, Вязники, Острогжск, Скопин, Трубчевск, Фокино и др. В данном случае интерес представляет генезис этих спутников – рабочие поселки при промышленных предприятиях, шахтах, железнодорожных станциях. Приведем пример Вязников (Владимир-

ская обл.), которые выросли за счет присоединения к ним поселка Нововязники (рис. 6). Данный поселок вырос при железнодорожной станции Вязники в нескольких километрах от самого города. В 2005 г. поселок городского типа Нововязники включен в границы города. Отметим, что два населенных пункта срослись своей застройкой в постсоветский период. Подобные административные преобразования часто искажают реальную численность населения города. Так, например, в результате присоединения к городу Донской (Тульская обл.) соседнего города Задонский он перешел из категории малых в категорию средних.



Рис. 6. Рост г. Вязники за счет присоединения поселка Нововязники

Fig. 6. Growth of the Vyazniki town due to incorporation of the Novovyazniki settlement

Второй вариант экзогенных факторов – это рост территории за счет военных поселений. Это может быть как присоединение уже давно существующих военных городков (Костерово, Нея, Сельцо), так и строительство новых микрорайонов в начале 1990-х гг. при выводе советских войск из стран Восточной Европы (Андреаполь, Ельня, Торжок).

Еще один вид экзогенных факторов – это пространственный рост за счет агломерационного влияния Москвы. Главное отличие от эндогенного роста заключается в том, что ключевым фактором изменений становятся иногородние девелоперы, а их основная целевая аудитория – не местные

жители, а московские дачники. Как правило, подобные коттеджные поселки появляются на окраинах городов. К таким примерам можно отнести Кременки (КремХаус), Малоярославец (Лесная деревня), Тарусу (Таруса), расположенные в Калужской области (рис. 7). На примере Малоярославца хорошо видно, как действие разных факторов приводит к появлению разных типов новой застройки. Газпром построил многоквартирные дома в Маклино, московские девелоперы строят жилой квартал Лесная деревня из таунхаусов, а местные жители – индивидуальное жилье на окраинах.

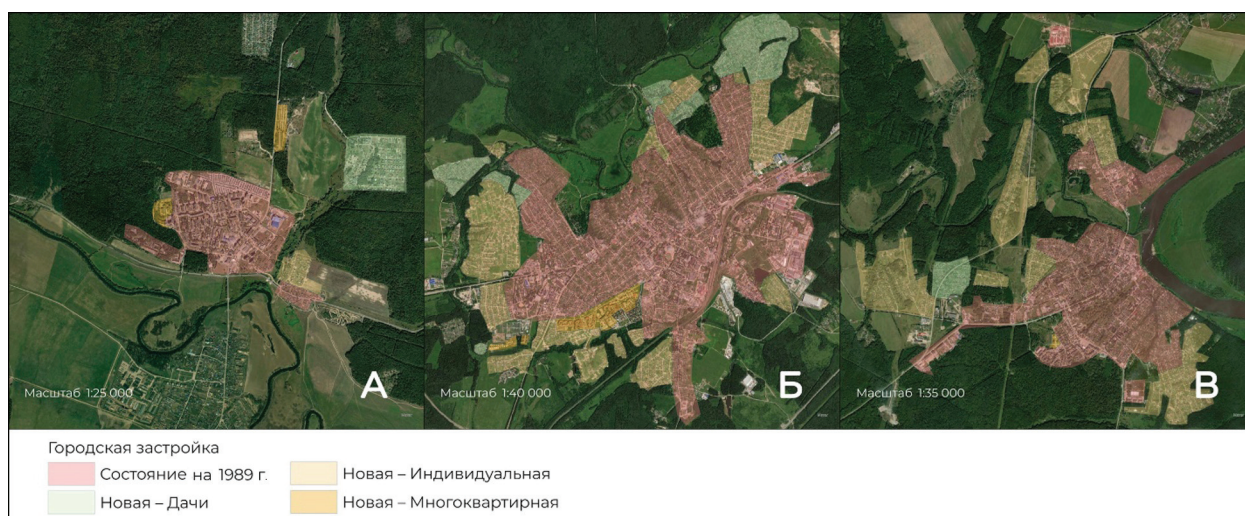


Рис. 7. Пространственный рост за счет строительства нового жилья в агломерационной зоне влияния Москвы: А – Кременки; Б – Малоярославец; В – Таруса

Fig. 7. Spatial growth due to the construction of new residential spaces in the Moscow agglomeration zone of influence: А – Kremenki; Б – Maloyaroslavets; В – Tarusa

Из рассматриваемых городов наибольший рост пространства происходит в городах, которые находятся в зонах влияния крупных агломераций (табл. 2). Самый выдающийся рост зафиксирован у города Строитель, далее расположились калужские города Таруса и Малоярославец. Значительный прирост пространства наблюдается в городах, в состав которых были включены соседние населенные пункты. Интересно, что самые низкие значения прироста характерны для тверских городов Андреаполя, Торжка и Бежецка.

ВЫВОДЫ

Информационной основой исследований процессов пространственного роста малых городов могут служить космические снимки серии Landsat и снимки высокого разрешения.

Наиболее активное пространственное развитие в современных условиях свойственно малым городам – спутникам региональных центров и больших городов.

Подавляющее большинство малых городов Центральной России в постсоветский период теряют население. Несмотря на депопуляцию для многих малых городов характерен пространственный рост. Этот процесс протекает под действием двух групп факторов – эндогенных и экзогенных. Часто эти факторы действуют одновременно, что приводит к усложнению пространства.

Пространственный рост в убывающих малых городах чаще всего происходит за счет строительства нового индивидуального жилья. Многоквартирными домами, как правило, прирастают города, где строится жилье для военных и работников промышленных предприятий.

Географические особенности оказывают влияние на пространственное развитие малых городов. В Центрально-Черноземном районе пространственный рост малых городов выражен более явно, чем в Центральном. Вероятно, это связано с относительно более благоприятной демографической ситуа-

цией в окружающей их сельской местности. Стоит отметить также разницу в реализации программы по переселению из ветхого и аварийного жилья. В северных регионах ЦФО чаще всего социальное жилье представлено многоквартирными домами. В Черноземье оно может быть представлено новыми типовыми индивидуальными домами.

Пространственный рост для многих малых городов является серьезным вызовом. Ключевыми проблемами новых территорий становятся низкая

инфраструктурная обеспеченность и неудовлетворительная транспортная доступность, что приводит к росту социальной напряженности.

Приведенные примеры свидетельствуют о сложности современных урбанистических процессов в малых городах. В связи с разнообразием действующих факторов пространственного роста крайне сложно разработать унифицированную политику по управляемому сжатию малых городов, о которой в последние годы много говорят на разных уровнях.

Таблица 2

Изменение площади рассматриваемых городов, 1989–2022 гг.

Город	Площадь, га		Прирост территории, %
	1989 г.	2022 г.	
Строитель	479,9	2 488,5	518,5
Таруса	470,1	841,1	178,9
Малоярославец	1 192,0	1 841,3	154,5
Короча	661,4	986,7	149,2
Кременки	119,9	178,5	148,9
Богучар	724,7	992,5	136,9
Вязники	1 691,0	2 224,0	131,5
Медынь	624,2	791,0	126,7
Валуйки	2 060,9	2 609,4	126,6
Семилуки	2 426,7	2 962,8	122,1
Покров	760,0	915,9	120,5
Кохма	1 039,0	1 200,8	115,6
Конаково	1 218,8	1 400,8	114,9
Рыльск	925,6	1 041,4	112,5
Рассказово	2 208,9	2 452,8	111,0
Киреевск	689,9	750,8	108,8
Ельня	873,1	934,3	107,0
Андреаполь	809,3	864,2	106,8
Торжок	1 892,2	2 010,1	106,2
Бежецк	1 112,1	1 177,1	105,8
<i>Итого</i>	<i>20 403,8</i>	<i>26 936,1</i>	<i>132,0</i>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен / под ред. Т. Нефедова, П. Полян, А. Трейвиш. М., 2001. 557 с.
- Ефремова В.А. Отечественный и зарубежный опыт изучения городов, теряющих население: тематика, методы и центры исследований // Региональные исследования. 2015. № 3. С. 86–98.
- Гулько М.С., Еременко Ю.А., Батунова Е.Ю. Стратегии планирования в условиях городского сжатия в России: исследование малых и средних городов // Мир России. 2020. Т. 29. № 3. С. 121–141. DOI: 10.17323/1811-038X-2020-29-3-121-141.
- Дохов Р.А., Сеницын Н.А. Спрол в России: рост и структурная трансформация пригородов Белгорода // Известия РАН. Серия географическая. 2020. Т. 84. № 2. С. 191–206. DOI: 10.31857/S2587556620020053.
- Кризисные города России: пути и механизмы социально-экономической реабилитации и развития / В.Я. Любовный, О.С. Пчелинцев, Л.Я. Герцберг и др. Серия «Библиотека муниципального служащего». Вып. 5. М., 1998. 95 с.
- Кюммель Т. Стадиальная концепция урбанизации: методология и методы анализа // Методы изучения расселения. М., 1987. С. 82–100.

Лебедев П.С., Смирнов И.П., Смирнова А.А., Ткаченко А.А. Социально-географическое пространство малых городов Тверской области // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2022. № 2. С. 86–100.

Трейвиш А.И. «Сжатие» пространства: траектории и модели // Сжатие социально-экономического пространства: новое в теории регионального развития и практике его государственного регулирования. М., 2010. С. 16–32.

Чугунова Н.В., Нарожняя А.Г., Морковская Д.Н. Структурные особенности ретроспективного использования земель метрополисных ареалов Белгородской, Воронежской, Курской областей в цифровой информационной модели // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. География. Геология. 2022. Т. 8(74). № 2. С. 44–59.

Postsocialist Shrinking Cities (1st ed.), С.-Т. Wu, М. Gunko, Т. Strykiewicz, К. Zhou (eds.), Routledge, London, 2022, 392 p., DOI: 10.4324/9780367815011.

Поступила в редакцию 16.02.2023

После доработки 15.04.2023

Принята к публикации 24.05.2023

FACTORS OF THE SPATIAL GROWTH OF SMALL CITIES IN CENTRAL RUSSIA

I.P. Smirnov¹, P.S. Lebedev²

^{1,2} Tver State University, Department of Socio-Economic Geography and Territorial Planning

¹ Associate Professor, Ph.D.; e-mail: Smirnov.ip@tversu.ru

² Postgraduate Student; e-mail: lebedev.ps@tversu.ru

The article deals with topical issues of the development of small cities in Central Russia. The focus is on the spatial growth of small cities and the factors that determine the process. Examples of the spatial development of expanding and shrinking cities are discussed separately. All spatial growth factors were divided into two large groups, i.e. endogenous and exogenous. In the first case, the principal growth factor is the local population, whose efforts expand the urban space. In the second case, the external forces are of key importance, generally the decisions of higher authorities or the activities of large developers. The spatial expansion is quite logical for the growing cities. Most of them are located in the suburbs of regional centers, resulting in the peculiarities of their development due to construction of new multi-storey housing complexes, cottage settlements and townhouse complexes. Interestingly, the spatial growth is characteristic of declining cities as well. Moreover, the factors of their spatial growth are more diverse. Therefore, subgroups were distinguished in each group of factors depending on additional causes and agents of change. The endogenous causes of growth include the construction of new housing for the well-off segments of the population, the construction of new social housing, the construction of new housing for the military and the employees of large industrial enterprises, etc. Administrative incorporations of nearby settlements (villages, station settlements, military towns) and the activities of external developers are among the exogenous factors. The study showed that many small towns expand their space under the influence of various factors, this leads to the complication of their urban structure.

Keywords: urban space, urban compression, Earth remote sensing data, agglomeration influence of large cities, social housing, spatial development

REFERENCE

- Chugunova N.V., Narozhnyaya A.G., Morkovskaya D.N. Strukturnye osobennosti retrospektivnogo ispol'zovaniya zemel' metropolisnyh arealov Belgorodskoj, Voronezhskoj, Kurskoj oblastej v cifrovoj informacionnoj modeli [Structural peculiarities of retrospective land use in the metropolis areas of Belgorod, Voronezh and Kursk regions in a digital information model], *Uchyonye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo. Geografiya. Geologiya*, vol. 8(74), 2022, no. 2, p. 44–59. (In Russian)
- Dokhov R.A., Sinityn N.A. Sprol v Rossii: rost i struktural'naya transformaciya prigorodov Belgoroda [Sprawl in Russia: Growth and Structural Transformation of the Belgorod Suburbs], *Izvestiya Rossijskoj Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*, 2020, no. 84(2), p. 191–206. (In Russian)
- Efremova V.A. Otechestvennyj i zarubezhnyj opyt izucheniya gorodov, teryayushchih naselenie: tematika, metody i centry issledovanij [Russian and international research on shrinking cities: themes, methods and centers of study], *Regional'nye issledovaniya*, 2015, no. 3, p. 86–98. (In Russian)
- Gorod i derevnya v Evropejskoj Rossii: sto let peremen* [The Town and the Country in European Russia: One Hundred Years of Change], Т. Nefedova, P. Polian, A. Treivish (eds.), Moscow, 2001, 560 p. (In Russian)
- Gunko M., Eremenko Yu., Batunova E. Strategii planirovaniya v usloviyah gorodskogo szhatiya v Rossii: issle-

- dovanie malyh i srednih gorodov [Planning Strategies in the Context of Urban Shrinkage in Russia: Evidence from Small and Medium-sized Cities], *Mir Rossii*, 2020, vol. 29, no. 3, p. 121–141. (In Russian)
- Krizisnye goroda Rossii: puti i mekhanizmy social'no-ekonomicheskoy rehabilitatsii i razvitiya [Crisis cities of Russia: ways and mechanisms of socio-economic rehabilitation and development], V.Ya. Lyubovnyj, O.S. Pchelincev, L.Ya. Gerberg etc., Seriya "Biblioteka municipal'nogo sluzhashchego", vyp. 5, Moscow, 1998, 95 p. (In Russian)
- Kyummel' T. [Stadial concept of urbanization: methodology and methods of analysis], *Metody izucheniya rasseleniya* [Methods of settlement studies], Moscow, 1987, p. 82–100. (In Russian)
- Lebedev P.S., Smirnov I.P., Smirnova A.A., Tkachenko A.A. Social'no-geograficheskoe prostranstvo malyh gorodov Tverskoj oblasti [Socio-geographical space of small towns in the Tver region], *Vestn. Mosk. Un-ta, Ser. 5, Geogr.*, 2022, no. 2, p. 86–100. (In Russian)
- Postsocialist Shrinking Cities (1st ed.)*, C.-T. Wu, M. Gunko, T. Strykiewicz, K. Zhou (eds.), Routledge, London, 2022, 392 p., DOI: 10.4324/9780367815011.
- Trejvish A.I. ["Compression" of space: trajectories and models], *Szhatie social'no-ekonomicheskogo prostranstva: novoe v teorii regional'nogo razvitiya i praktike ego gosudarstvennogo regulirovaniya* [Compression of socio-economic space: new aspects of the theory of regional development and practices of its state regulation], Moscow, 2010, p. 16–32. (In Russian)

Received 16.02.2023

Revised 15.04.2023

Accepted 24.05.2023