REFERENCES

1. But B., Crosier S., Clark D., McDonald E. Postroenie baz geodannykh [Construction of geodatabases], ArcGIS 8, Data +, 2001, 426 p. (in Russian).
2. Panin A.N., Furshchik M.A. GIS dlya strategicheskogo upravleniya poliehtnichnymi territoriyami: potentsial, vozmozhnosti, perspektivy [GIS for the strategic management of multiethnic territories: potential, opportunities, prospects], ArcReview, 2011, No. 2 (58) (in Russian).
3. Narody Rossii: Atlas kul'tur i religij [Peoples of Russia: Atlas of Cultures and Religions], Ed. V.A. Tishkov, A.V. Zhuravsky, O.E. Kazmina, Moscow: IPC Dizajn. Informaciya. Kartografiya, 2009, 256 p. (in Russian).
4. Tikunov V.S., Gubanov M.N., Karpovich L.L., Kiselyova N.M., Kotova T.V., Maslennikova V.V., Nokelainen T.S., Tulskeya N.N. Kartografirovaniye dlya vysshej shkoly na sovremennom etape razvitiya nauchno-spravochnogo kartografirovaniya Rossii i mira. [Mapping for higher education at the present stage of development of scientific-reference mapping], Proceedings of the International conference "InterCarto/InterGIS-20", 2014, pp. 623–632 (in Russian).
5. Cherkasov A.A. Etnicheskie aspekty urbanizatsii v Rossii [Ethnic aspects of urbanization in Russia], Stavropol, izd-vo FOK-Jug, 2016, 240 p. (in Russian).
6. Chernova I.V. Metodologiya sozdaniya interaktivnogo atlasa "Gornoe rasselenie Severnogo Kavkaza" [Methodology for the creation of an interactive atlas "Mountainous settlement of the North Caucasus"], Nauki. Innovacii. Tekhnologii, 2016, No 3, pp. 207–214 (in Russian).
7. Tomlinson R. Thinking about GIS: geographic information system planning for managers. Redlands, California: ESRI Press, 2003, 325 p.

УДК 911.3 [26]

DOI: 10.24057/2414-9179-2017-1-23-81-93

А.Г. Дружинин¹

УЧЁТ ФАКТОРА ТРАНСГРАНИЧНОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ В ДИНАМИКЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СЕЛИТЕБНЫХ СИСТЕМ ПРИМОРСКИХ ЗОН РОССИИ: ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЙ АСПЕКТ

АННОТАЦИЯ

Выявлены как в целом присущая России талассоаттрактивность, так и её полимасштабные (на макро- и мезоуровне) инверсии, показаны их причины (в том числе и сопряжённость с кластеризацией экономики, развитостью трансграничных, транснациональных связей). На основе геоинформационного подхода осуществлена инвентаризация и типология трансграничных кластеров в приморских зонах Европейской России; проанализированы и теоретически осмыслены факторы и перспективы их формирования, функционирования и развития. Проведены полномасштабные (для всех приморских регионов Европейской части России) делимитация и типология приморской зоны с учётом её региональной социально-экономической и селитебной специфики, геоэкономического и геополитического контекста, а также масштаба и характера трансграничных экономических и социально-культурных взаимосвязей. Предложен прототип (система показателей и принципы масштабирования) картографической модели эволюции систем расселения в приморской зоне Европейской части России. На его основе и с опорой на сформированную базу данных (вещающую детали-

¹ Северо-Кавказский НИИ экономических и социальных проблем Южного федерального университета; 344006, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, д. 105; e-mail: alexdru9@mail.ru

зированной демографической и социально-экономической информации по 14 регионам и 94 «приморским» муниципальным образованиям) разработаны картосхемы локализации и динамики приморского расселения на балтийском (Санкт-Петербург, Ленинградская область, Калининградская область) и черноморском побережье (Крым). Аналитическая матрица системы расселения представлена с нанесением кластерно-сетевых структур и ключевых инфраструктурных составляющих. Модель позволила оценить проекцию на динамику расселения приморских зон формационных, технологических, рыночно-циклических и геополитических факторов (с акцентом на динамику отраслей «морской экономики», включая морской транспорт, судостроение, «припортовую промышленность», рекреацию и др.), идентифицировать ареалы социально-экономического доминирования ведущих приморских городов и их агломераций с активными процессами трансграничной кластеризации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

трансграничные кластеры, приморская зона, геоинформационная система, картографирование, Россия

ВВЕДЕНИЕ

В современной науке сложилось устойчивое системное представление о существенности влияния «морского фактора» на территориальную организацию общества [Small, Nicholls, 2003; Serra, Vera, Tulla, Salvati, 2014]. Выраженный «сдвиг к морю» населения и инвестиций в последние полтора десятилетия характерен и для России [Дружинин, 2016а] (чьи берега омывают воды 3 океанов и 13 морей, протяжённость морских границ превышает 46 тыс. км, на морской шельф приходится свыше 4 млн км², а размеры исключительной экономической зоны составляют около 8,5 млн км² [Алхименко, 2005]). Изменение геополитической ситуации и ухудшение геоэкономической конъюнктуры продуцируют риски социально-экономической стагнации приморских территорий, их дальнейшего «расслоения» по бюджетным, инвестиционным, инфраструктурным и иным возможностям, роста экологических деструкций. Необходимое в этом контексте полномасштабное использование акваториально-территориальных ресурсов приморских зон, их эффективное включение в мирохозяйственные сети и циклы (включая обретение Россией и её приморскими регионами новых геоэкономических векторов) связано с активизацией экономической кластеризации на основе трансграничной (трансакваториальной) экономической и социокультурной интеграции.

Доказав свою эффективность в международной практике [Porter, 1985], кластер как форма самоорганизации экономики является одним из способов достижения приоритетов эффективности и конкурентоспособности. Масштабное, широкое по палитре применение кластерного подхода, наличие устоявшейся теории «кластера», её массированное инкорпорирование в отечественную науку и практику сочетаются с фактическим отсутствием адаптированного к российским территориально-хозяйственным и институциональным реалиям инструментария оценки воздействия на кластерогенез таких приоритетных факторов, как приморское положение, специфические агломерационные процессы в приморских зонах, геоэкономически и геополитически мотивированные трансграничные связи [Druzhinin, Gorochnaya, Dets, Latchninskii, Mikhaylov, Volkhin 2016]. Не менее важной инструментальной и информационной задачей является идентификация, структурирование и типология приморских зон, выявление их территориально-хозяйственной и селитебной динамики под воздействием транснациональной, трансграничной активности [Druzhinin, Gorochnaya, 2016]. В этой связи на приоритетные позиции выходит широкий круг исследовательских задач, чьё полномасштабное решение предполагает широкое применение подходов и технологий геоинформационного анализа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Методологическим основанием сопряжённого исследования морехозяйственной активности, транснациональных, трансграничных взаимодействий и экономической кластеризации являются представления о «**приморской зоне**» (ПЗ) как общественно-географическом феномене. Данный понятийно-категориальный конструкт культивируется в России (СССР) с конца 70-х годов прошлого столетия [Бондаренко, 1981]; в настоящее время данная проблематика заметно актуализирована и вновь оказалась в фокусе внимания географов-обществоведов.

Рисунок 1. «Поперечный» («море-суша») профиль приморской зоны (основные общественно-географические структурные составляющие)*
Figure 1. “The cross” (“sea-land”) profile of the coastal zone (the basic socio-geographical structural components)**

*1, 2, 3, 4 – «слои-полосы» собственно ПЗ; 5 – границы приморских муниципалитетов; 6 – ареал доминирования (метрополизации) крупных приморских городов; 7 – границы приморских регионов; 8 – зона тяготения (хинтерланд) морского порта; 9 – акваториальные экзогенные («вынесенные») компоненты ПЗ; 10 – трансакваториальные (в т.ч. транснациональные, трансграничные) экзогенные («вынесенные») компоненты ПЗ.

**1, 2, 3, 4 – “layers-strips” actually of CZ; 5 – boundaries of coastal municipalities; 6 – the area of dominance (metropolisation) of the larger coastal cities; 7 – border of coastal regions; 8 – area of gravity (hinterland) of sea ports; 9 – offshore exogenous (“rendered”) components of CZ; 10 – transaquaatorial (including the transnational, cross-border) exogenous (“rendered”) components of CZ.

В России приморская зона, структурируемая (в соответствии с оконтуривающими страну морскими и океаническими массивами) на 3 мегазоны и 5 макрозон [Социально-экономическое, 2016], представлена в 23 субъектах Федерации, включающих 166 выходящих непосредственно к морю муниципальных районов и городских округов (в них проживает почти 17 млн человек, из которых 13,7 млн – в 74 приморских городах). По своей пространственной конфигурации это преимущественно полоса акваториально-территориального «стыка» с повышенной (относительно сопредельных территорий) плотностью населения, поселений и хозяйственной активности, «пронизываемая» разнородными товарными, людски-

ми и информационными потоками. Формируясь и функционируя во взаимодействии полимасштабных интеграционно-дезинтеграционных процессов (природно-экологических, политико-географических, геоэкономических, геокультурных), ПЗ являет собой одномоментность множества своих «взаимонаслаивающихся» контуров. Это напрямую проецируется на структуру ПЗ, предопределяя её поликомпонентность не только в «продольном» (вдоль морского побережья, с подразделением на мега-, макрорегионы, их секторы и сегменты), но и в «*поперечном*» (от берега моря к внутриконтинентальным территориям) разрезе (рисунок 1).

Будучи ценной ресурсно-контактной территорией, формируя контур военно-стратегической безопасности Российской Федерации, вмещающая «ядра» акваториально-территориальных комплексов Арктической зоны и Тихоокеанской России и выступая основным «коммуникационным коридором», ПЗ представляет собой в основном прерывистую узкую ленту. Почти 36,8 из 41 тыс. километров морских границ Российской Федерации простираются вдоль её арктического и тихоокеанского побережий, слабо освоенных и в целом неблагоприятных для жизнедеятельности человека. «Расширения» ПЗ имеют место лишь в ареалах социально-экономического влияния Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Махачкалы, Владивостока, Сочи, Калининграда, Севастополя и ряда других крупных приморских городов. Характерный для постсоветского периода последовательный «переток» населения в ведущие приморские города-метрополии сопровождается как агломерационными эффектами (всего в ПЗ России 14 городских агломераций, в т. ч. 4 – концентрирующие более 1 млн чел.), так и общим перераспределением демографического потенциала в пользу балтийского и каспийского побережий.

Специфика ПЗ предполагает фокусировку внимания на решении следующих сопряжённых задач:

- **идентификационных**: «вычленение» ПЗ из всего массива территорий (страны, региона) на основе ряда значимых признаков (непосредственное тяготение к линии «суша-море», повышенная концентрация населения, поселений, экономической активности, а также наличие предприятий и производств «морехозяйственного комплекса»);

- **структурно-аналитических**: выявление компонент ПЗ («ядер», «узлов», «осей», «слоёв» и т. п.), её членение на макро и мезо- секторы и сегменты с характерными локализационными, конфигурационными и типологическими характеристиками, фокусировка внимания на природно-экологической, ресурсно-хозяйственной, демографо-экономической, селитебной и иных аспектных «срезах»;

- **установлении детерминант** (эндогенных и экзогенных) динамики ПЗ (включая процессы глобализации и регионализации, трансграничных взаимодействий, экономической кластеризации и т. п.) и **взаимообусловленности функционирования** её основных компонент (эндогенных «слоёв-полос» и «вынесенных» элементов, «узлов» и периферийных территорий, системы приморского расселения и ведущих составляющих морехозяйственного комплекса и др.).

Все перечисленные задачи связаны с формированием, структурированием, визуализацией и анализом обширной информационно-статистической базы, что предполагает инкорпорирование в исследовательский инструментарий геоинформационных технологий и подходов (продуктивно культивируемых и применяемых в географии [Тикунов, Цапук, 1999]). В этой связи в целях концептуализации, делимитации, структурирования и типологии приморской зоны Европейской части России (с учётом её региональной социально-экономической и селитебной специфики, геоэкономического и геополитического контекста, а также масштаба и характера трансграничных экономических и социально-культурных взаимосвязей) создана полномасштабная база данных о демографической динамике населённых пунктов ПЗ. Аналогичным образом решалась задача создания аналитического инструментария, учитывающего специфику трансграничных кластерных образований, сопряжённость трансграничного кластерогенеза и эволюции систем расселения в ПЗ. Выполняя в данном исследовании во многом вспомогательную, сервисную функцию, ГИС-анализ существенно по-

высил корректность аналитики, позволил чётче высветить присущие ПЗ Европейской части России экономические и экистические процессы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При решении задачи идентификации и типологии **трансграничных кластеров** (применительно к приморским зонам) изначально особое внимание фокусировалось на исходной информационной базе, а также возможностях её визуализации в рамках ГИС-анализа. Формируемый информационный массив выстраивался при этом с целью фиксации:

- *масштаба* кластера, его роли в экономике того или иного приморского региона (с подразделением на малый/средний/крупный; приоритетный для региона / не является для региона «профильным»);
- *отраслевой «принадлежности»* кластера (с обязательным уточнением, входит ли кластер в состав морехозяйственного комплекса, а также с возможностью оценки степени влияния на кластерогенез «приморского фактора»);
- *«межтерриториальности»* структуры кластера (степени его «замкнутости» рубежами муниципалитета, региона, государственными границами Российской Федерации; наличия инорегиональных или иностранных участников и партнёров);
- *институциональной структуры* кластера (гомогенная – средний и малый бизнес; гомогенная – крупный бизнес; гетерогенная – крупный бизнес с «обрамлением» малого и среднего бизнеса; весомое присутствие иностранного капитала / отсутствие иностранного капитала);
- *особенностей локализации* кластера (компактная/дисперсная; бинациональный/полиациональный, мооядерная/двоядерная/многоядерная);
- *роли в конкретных сегментах приморской зоны и в целом в России* (уникальная/редкая/повсеместной локализации);
- *центро-периферийной характеристики* кластера (центрированный на России, тех или иных её агломерациях / центрированный на зарубежье / полицентрический);
- *стадии развития* кластера и соответствия данного процесса тренду экономики того или иного приморского региона, страны в целом (становление/развитие/стагнация/деградация; синхронный экономике региона / асинхронный);
- *приоритетных факторов развития* (экзогенные/эндогенные; геополитические/геоэкономические и др.);
- *перспективе* кластера (позитивная/поливариантная/негативная).

Особое внимание при этом сфокусировано на обосновании системы показателей, характеризующих развитие трансграничных приморских кластеров (всего их 68, включая расчётные, предложенные непосредственно в рамках реализованного исследования). На их основе создана развёрнутая, объединяющая статистическую информацию по всему побережью Европейской части России (включая Республику Крым и г. Севастополь) база данных (БД), позволяющая реализовать полимасштабный подход и структурированная по четырём блокам: общая информация; демографо-экистическая динамика; экономическая динамика (включая внешнеэкономические показатели, транспортно-логистический комплекс и ведущие кластеры приморского и трансграничного типа); социальная динамика. Сформирован инструментальный подход картографирования трансграничных кластеров трансакваториального типа [Социально-экономическое, 2016], позволяющий фиксировать на карте не только границы кластера, но и стадию его развития, число объединяемых им экономических центров, степень влияния. Созданы картографические модели (серия разномасштабных картограмм) территориального распределения важнейших трансграничных кластеров в Евразии.

Анализ сформированного фактологического массива (вещающего детализированную демографическую и социально-экономическую информацию по 14 регионам и 94 «приморским» муниципальным образованиям) позволил прийти к выводу, что трансграничный кластерогенез в целом имманентен ПЗ Европейской части России и выступает (для целого ряда

регионов и муниципальных образований) значимым фактором их экономического роста. Трансграничные кластеры представлены преимущественно в экспортоориентированных сырьевых отраслях (вылов и первичная переработка морских биоресурсов, добыча и транспортировка нефти и природного газа, древесины и лесоматериалов, производство и поставка на экспорт металлов, минеральных удобрений, зерновых и т. п.). Тем не менее имеются позитивные примеры культивирования трансграничных взаимосвязей в судостроении, в фармацевтической и химической промышленности (Ленинградская область), рекреации (Калининградская область). Развитие кластеров при этом в полной мере корреспондирует с динамикой морехозяйственного комплекса, проецируется на систему расселения.

Выявлено также, что потенциал трансграничной кластеризации в формировании ПЗ наиболее существенен на побережьях морей компактных, с извилистой, инфраструктурно обустроенной береговой линией, «опоясываемых» высокоразвитыми странами и регионами с существенным уровнем взаимной экономической и культурной интеграции. Применительно к России речь идёт о Балтийском и отчасти Японском, Чёрном, Каспийском морях. Именно здесь наиболее существенен масштаб (и потенциал) включения приморских зон России в транснациональные интеграционные процессы; столь же велики и риски закрепления за российскими приморскими территориями «периферийно-полупериферийного» статуса. Это требует предельно пристального внимания к процессам трансграничной кластеризации (в особой мере – в таком геостратегически значимом для России регионе, как Калининградская область), их векторам, геоэкономическим и геополитическим эффектам, проекции на региональную идентичность. Параллельно мониторингу должна выстраиваться система регулирования трансграничного кластерогенеза, ориентированная как на поддержку (на федеральном и региональном уровнях) кластерных инициатив, так и на коррекцию процессов самоорганизации кластеров с целью купирования их вероятностного негатива.

Наиболее тонкой и приоритетной задачей является государственная поддержка возможных направлений трансграничной активности (туризм, агросфера, судостроение и судоремонт) в Крыму. Здесь, как видится, должна реализовываться стратегия поэтапной интернационализации (по мере вовлечённости в процесс новых стран и роста масштаба проектов, расширения их отраслевого спектра) как действующих, так и возрождаемых (либо вновь формируемых) экономических кластеров, в первую очередь «приморских», трансакваториального типа.

В геоситуационном контексте ПЗ формирование и развитие трансграничных кластеров выступает дополнительным фактором **талассоаттрактивности населения**, равно как и выстраивания на этой основе специфической архитектуры приморского расселения. ГИС-анализ даёт возможность проследить «сдвиг к морю» системы расселения на всех основных уровнях: страновом, региональном, субрегиональном (в рамках крупных городских агломераций) и на местном (муниципалитет, отдельное приморское поселение).

Что касается экистических характеристик собственно ПЗ, то исследование велось на трёх уровнях:

1. Все поселения в ареале влияния «приморского» и «морского» фактора (динамика их людности по переписям 1989, 2002, 2010 и текущему статучёту + оценка позиционирования в иерархии поселений); оценка позиционирования осуществлялась с учётом людности поселения, его административных, а также социально-экономических функций (сетевые структуры торговли; локализация банковских структур; крупные, привлекающие рабочую силу извне предприятия).

2. Городские муниципальные округа и сельские муниципальные районы (с акцентом на социально-экономическую динамику территорий и их функции, включая морехозяйственные).

3. Городские агломерации (в том числе «приморские регионы», наподобие Санкт-Петербургского [Лачининский, Семенова, 2015]). Здесь наиболее существенны общероссийская архитектура социально-экономического пространства, превалирующие геоэкономи-

ческие векторы, а также позиционирование главного города. Интересен также «рисунок» сети поселений, степень их тяготения к береговой линии, к основным ареалам морехозяйственного комплекса.

Разработан методический подход формирования серии (по всем приморским регионам Европейской части России) картосхем, призванных вмещать:

- информацию о плотности населения и поселений муниципальных районов приморских регионов (качественным фоном);
- динамику населения конкретных населённых пунктов (пунсонами в соответствии с людностью на 2015 г.; цвет пунсона соответствует динамике численности населения за 1989–2015 гг.);
- экономическую специализацию поселения (значком, рядом с пунсоном, в соответствии со специализацией: Р – рыболовство, рыбоводство, рыбопереработка; Т – туризм, П – портовое хозяйство и логистика; С – судостроение и судоремонт; Д – добыча полезных ископаемых; И – припортовая индустрия; В – военно-морская инфраструктура).

На картосхемах ПЗ обязательно присутствие оконтуривающих их линий (может быть фактически три или четыре линии: граница муниципальных образований, граница зон тяготения приморских центров, граница экистических эффектов приморской зоны, граница локализации поселений с морехозяйственным функционалом). Ситуационную характеристику должны дополнять картосхемы-вставки (самостоятельные картографические модели), детально иллюстрирующие эволюцию локальных систем расселения под воздействием пространственно-сфокусированной морехозяйственной активности.

На основе реализованного в исследовании синтеза инструментальных подходов социально-экономического районирования, экономического (эколого-экономического) структурирования и ГИС-анализа предложена и апробирована типология муниципальных образований, основывающаяся на учёте удалённости от моря, степени урбанизированности и включённости в процессы метрополизации, структуры морехозяйственного комплекса, его роли в экономике, уровня хозяйственной и селитебной освоенности территории, социально-экономической и демографической динамики, а также геоэкономического и геополитического контекста, масштаба и характера трансграничных экономических и социально-культурных взаимосвязей. В каждом из идентифицированных «ключевых приморских регионов» (Калининградская, Ленинградская, Ростовская области, Краснодарский край) обоснована граница приморской зоны, установлен «вес» входящих в неё муниципалитетов в социально-экономической системе региона, осуществлена инвентаризация основных акторов морехозяйственного комплекса, а также идентификация основных присущих приморским зонам проблемных ситуаций.

В процессе проработки кейса по балтийскому побережью [Дружинин, Лачининский, Краснов, Сорокин, 2016] идентифицированы четыре субпооя приморского расселения: собственно приморский (от 0 до 50 км от моря), пояс ближней периферии приморской зоны (от 50 до 100 км), пояс дистанцированной от моря периферии приморской зоны (от 100 до 150 км) и пояс постпериферии приморской зоны (на расстоянии 150–200 км от берега моря). Аналитическая матрица системы расселения представлена с нанесением кластерно-сетевых структур и ключевых инфраструктурных составляющих. Модель позволила выявить экистическую специфику приморских зон Европейской части России (включая такие базовые характеристики, как доминанта в расселении урбанистических, агломерированных форм; «смещённость» узловых компонент к оси «суша-море»); установить факторы и тренды динамики урбанистического каркаса систем расселения в постсоветский период (с акцентом на отрасли «морской экономики», включая морской транспорт, судостроение, «припортовую промышленность», рекреацию и др.); идентифицировать ареалы социально-экономического влияния ведущих приморских городов и их агломераций.

Как свидетельствует проведённый ГИС-анализ, приморское расселение не только «урбоцентрировано», но и характеризуется наибольшим (в сопоставлении с «внутриконтинентальными» территориями) проявлением агломерационных эффектов. Только в четырёх локализованных непосредственно на морских побережьях городских агломерациях с населением более 1 млн чел. каждая сконцентрировано 66 % всего демографического потенциала ПЗ России. В целом же на относящихся к юрисдикции Российской Федерации побережьях функционируют 14 сложившихся городских агломераций, различающихся своей демографо-экономической «массой», пространственной структурой и функционалом. Численность их населения (включая тяготеющие к ядрам агломерации сельские поселения) суммарно достигает 15,5–15,8 млн чел., что эквивалентно 92–93 % от общего демографического потенциала 166 «приморских» муниципальных образований России.

Наиболее крупными, обладающими диверсифицированной пространственной структурой и в существенной мере ориентированными не только «на море», но и на тяготеющие к ним внутриконтинентальные районы, выступают Санкт-Петербургская (её «ядро» представляет собой фактическую «вторую столицу» Российской Федерации) и Ростовская агломерации (социально-экономическая доминанта одного из крупных макрорегионов страны, именуемого «Югом России»). Помимо них развитой пространственной структурой отличается Владивостокская агломерация (основной коммуникационный «коридор» России в Азиатско-Тихоокеанский регион и одновременно центр социально-экономического влияния всего российского Дальнего Востока), а также локализованная на Балтике Калининградская агломерация (в существенной мере «унаследовавшая» густую урбанистическую сеть Восточной Пруссии). Перечисленные, а также Махачкалинская, Астраханская, Архангельская, Мурманская, Петропавловск-Камчатская, Магаданская и Южно-Сахалинская агломерации – моноцентричны. Все они имеют преимущественно линейно-концентрическую структуру, при которой выстраивающиеся вокруг главного города («ядра» агломерации) «полосы» периферийных поселений сочетаются с выраженной «осью» приморского расселения, простирающейся вдоль береговой линии. Пространственная структура приморских агломераций корреспондирует с их доминантной функцией – обеспечением различных видов морехозяйственной активности.

Наиболее усложнённой пространственной структурой (вмещающей в каждом конкретном случае несколько неравновесных полюсов и соединяемую, организуемую ими «цепочку» поселений, всё существеннее ориентирующихся на обслуживание возросшего в последние годы туристско-рекреационного «потока») характеризуются городские агломерации (фактически – конурбации) побережья Чёрного моря: Новороссийская, Сочинско-Туапсинская и особенно Севастопольско-Ялтинская (наряду с городами Севастополь, Ялта и Алушта объединяющая ещё 36 посёлков и 58 сёл). По своей архитектуре, значимой роли агросектора и, наконец, ментальности это в своей подавляющей части «полугородская» среда с существенно варьирующими в зависимости от сезона демографическими характеристиками (численность населения в период с июня по сентябрь во всех приморских поселениях российского Причерноморья возрастает от 1,5 до 2 раз) и, следовательно, условиями ведения бизнеса.

В последние годы в пределах городских агломераций наблюдается углубление социально-экономических различий между формирующими их городами (основная активность концентрируется в ядре агломерации и в его ближайшей периферии). На этом фоне растёт взаимозависимость объединяемых агломерациями поселений (проявляющаяся в том числе и в существенном росте маятниковой миграции); главный город «выплёскивается» за свои административные и селитебные границы, расширяется ареал его экономического влияния. Одновременно происходит активная трансформация пространственной структуры на уровне самих приморских городов. Наблюдается сокращение промышленных зон за счет перепрофилирования их в объекты культурного, делового и общественного назначения. Основным фактором развития городского пространства при этом выступает жилищное строительство

(максимальными его объёмами характеризуются региональные центры, а также ведущие курорты на побережье Чёрного моря: Сочи, Анапа, Геленджик). По мере роста рыночного спроса на жильё проявляются тенденции к «уплотнению» многоэтажной застройки, а в дальнейшем – переходу к использованию фактора трёхмерности пространства (использования подземных пространств и вертикализации). Объекты деловой активности, локализуясь вдоль основных автомагистралей, вытесняют селитебные зоны. Появление крупноформатных торгово-развлекательных комплексов (в том числе и на периферии городов) способствует формированию новых локальных ядер концентрации как городского, так и регионального значения и тем самым обретению городами полицентрической пространственной структуры. Происходит существенная трансформация публичных пространств – площадей и улиц, парков, бульваров, скверов, набережных, – проявляющаяся в их коммерциализации (всё большие территории площадей, скверов, парков занимают торговые и ресторанные заведения).

Трансформация городского пространства сочетается с сохраняющейся пространственной спецификой приморских городов, в которых, в частности:

- основные производственные, торговые и селитебные территории «вытянуты» вдоль морского побережья; в пространственной структуре при этом основную роль играют как «поперечные» транспортно-экономические оси (от морского порта во внутриконтинентальные районы), так и пересекающие их «продольные» коммуникации, объединяющие воедино «цепочку» вытянувшихся вдоль моря городских кварталов, районов, посёлков, ареалов субурбанизации;
- ядра концентрации деловой и селитебной (в том числе и туристско-рекреационной) активности максимально «приближаются» к побережью моря (где исторически размещены портовые и складские территории, судоремонтные предприятия и другие объекты морехозяйственного комплекса); сами города при этом всё в большей мере «разворачиваются» к морю своими «фасадами»;
- прилегающая к городу морская акватория (и устьевые участки рек) всё более выступают органичной частью городского пространства и в отдельных ситуациях ресурсом «прироста» ценных городских территорий (в последние годы на рукотворных землях в Санкт-Петербурге сооружён так называемый его «Морской фасад»; «отвоёван» у моря участок центрального пляжа г. Сочи и др.).

Необходимо отметить, что в современной России пространственная динамика приморских городов в существенной мере определяется политикой и интересами крупных корпораций (реализующих крупные инвестиционные проекты в сфере транспорта, промышленного производства, ритейла, туризма). Не менее значимым фактором развития наиболее крупных приморских городов страны выступают меры государственной финансово-инвестиционной поддержки, осуществляемые в том числе и в рамках так называемых «мегапроектов». В частности, благодаря масштабным государственным инвестициям в ходе подготовки к саммиту АТЭС-2012 удалось существенно повысить качество городской среды во Владивостоке. Проведение XXII Олимпийских зимних игр ощутимо модернизировало главный в стране приморский город-курорт Сочи. В настоящее время (даже в условиях неблагоприятной для России экономической конъюнктуры) бюджетные инвестиции активно вкладываются (в рамках подготовки к ЧМФ-2018) в развитие Санкт-Петербурга, Калининграда, Ростова-на-Дону. Реализуется Федеральная целевая программа по развитию инфраструктуры Крымского полуострова (на эти цели в течение ближайших пяти лет запланировано выделить более 10 млрд долл. США).

В процессе исследования существенное внимание уделено «поведению» (в том числе в перспективе) приморских зон (присущих им экономических и селитебных форматов) в ситуации всё более масштабной и выраженной **смены геостратегического вектора России**. Основой для выводов стала ГИС-аналитика, базирующаяся на системе специально разработанных индикаторов: транспортно-логистических (доля в грузообороте каботажного, а также экспортно-импортных грузов по основным геоэкономическим направлениям), внешнеэкономи-

ческих (удельный вес во внешней торговле России тех или иных группировок стран), институциональных (число предприятий с иностранным участием и др.), индустриально-производственных (объём промышленного производства в припортовых зонах), инвестиционных. Установлено при этом, что в меняющейся, обретающей видоизменённую конфигурацию селитебной и хозяйственной системе России приморские зоны трансформируются, в своей массе продолжая сохранять привилегированное, ключевое положение.

Повышается, прежде всего, военно-стратегическая значимость приморских городов (как мест базирования военно-морского флота, снабжения военных баз и гарнизонов в российском секторе Арктики, на тихоокеанском побережье и др.), вновь (селективно, фрагментами) нарастает индустриальная составляющая в их экономике. Уже сейчас, в связи с экономическим кризисом и режимом санкций-контрсанкций, налицо и общая трансформация «приморской» промышленности: ряд локализованных в приморских городах (прежде всего, в Санкт-Петербурге) ориентированных на российский рынок производств (сборка автомобилей, бытовая химия) испытывает деградацию либо вообще закрывается; одновременно разрабатываются проекты по частичной переработке массово экспортируемого из России сырья, в первую очередь по сжижению природного газа (в порту Усть-Луга, Ленинградская область).

Изменения происходят и в макромасштабе. Постепенное, но устойчивое по своему тренду геоэкономическое и геополитическое переформатирование мира (включая опережающий экономический рост на востоке – юго-востоке Евразии, установление новой глобальной биполярности) ведёт к постепенному «смещению» портово-хозяйственной активности в города российского Дальнего Востока (с 12 октября 2015 г. Владивосток получил статус «свободного порта»; из 12 созданных к настоящему времени так называемых «территорий опережающего развития» 4 размещены непосредственно в приморской зоне). Одновременно возрастает транспортно-логистический потенциал портов Каспия (Астрахани и Махачкалы) и российского Причерноморья (Новороссийск, Туапсе и др.). Развитие портового хозяйства в приморских городах (в первую очередь на Балтике) стимулирует не только сохраняющийся масштабный экспорт Россией сырьевых товаров, но и возросшие (по геополитическим причинам) риски традиционных сухопутных транспортно-логистических маршрутов (через Польшу, Украину). В условиях глобальной политической и экономической турбулентности Россия возрождает свои традиционные морские курорты, что придаёт новый импульс социально-экономическому развитию приморских агломераций Краснодарского края, Крыма, Калининградской области.

ВЫВОДЫ

Основывающийся на применении ГИС-технологий анализ ситуации в приморских зонах Европейской части России подтвердил базовую для реализуемого исследования гипотезу: эффекты талассоаттрактивности – универсальны, но не повсеместны, а важнейшая причина «притяжения к морю» населения, хозяйства и инфраструктуры – особые транспортно-географические, социально-экологические, селитебные и общеэкономические условия приморских зон, благоприятствующие их опережающему социально-экономическому росту. Именно приморские зоны могут при этом рассматриваться в числе как уже состоявшихся, так и потенциальных ареалов кластерогенеза.

Наблюдаемая в последние годы смена геостратегического вектора Российской Федерации, равно как и всё более выраженное (в планетарном масштабе) превалирование экономической регионализации над глобализацией порождает некоторую неопределённость в динамике узловых компонент морехозяйственного комплекса (портовая инфраструктура, судостроение и судоремонт, иная «припортовая» промышленность), множит геоэкономические риски, ведёт к постепенной переориентации «полюсов роста» в пользу побережий Тихоокеанской России, Причерноморья и отчасти Каспия. На фоне наращиваемой многовекторности внешнеэкономических контактов общий хозяйственный «профиль» страны при этом в це-

лом, полагаем, сохранится, что неизбежно будет способствовать дальнейшему укреплению позиций приморских регионов и муниципальных образований в территориальной организации российского общества. Существенное влияние на последующую социально-экономическую динамику приморских зон будут оказывать как историческая «колея» развития их отдельных сегментов, так и глобальный спрос на сырьё, развёртывание военно-силового «блока», а также степень реализации крупных транспортно-логистических проектов общевразийского масштаба и встроенная в их контекст трансграничная кластеризация.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено при поддержке РНФ (проект 15-18-10000 «Трансграничное кластерообразование в динамике экономических и селитебных систем приморских территорий европейской России»).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алхименко А.П. Морехозяйственный комплекс России: тенденции развития и проблемы // Морехозяйственный комплекс России. СПб. 2005. – С.5–23.
2. Бондаренко В.С. Экономико-географическое изучение приморских зон // Вестник МГУ. География. 1981. № 1. – С.36–41.
3. Дружинин А.Г., Лачининский С.С., Краснов А.И., Сорокин И.С. Поляризация системы расселения в приморской зоне Ленинградской области в 1989–2015 гг. // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2016. № 3. – С. 58–65.
4. Лачининский С.С., Семенова И.В. Санкт-Петербургский приморский регион: геоэкономическая трансформация территории. – СПб.: Издательство Лема, 2015. – 191 с.
5. Социально-экономическое развитие приморских территорий Европейской части России: факторы, тренды, модели / Под ред. А.Г. Дружинина – Ростов-на-Дону, Изд-во ЮФУ, 2016. – 236 с.
6. Тикунов В.С., Цанук Д.А. Устойчивое развитие территорий: картографо-геоинформационное обеспечение. – Москва-Смоленск: Изд-во СГУ, 1999. – 176 с.
7. Druzhinin Alexander G., Gorochnaya Vasilisa V., Dets Igor A., Latchininskii Stanislav S., Mikhaylov Andrey S., Volkhin Denis A. Trans-aquatorial Clustering within the Trend of Cross-border International Economic Interactions // International Journal of Economics and Financial Issues, 2016, 6(S5). – Pp. 128–135.
8. Druzhinin Alexander G., Gorochnaya Vasilisa V. Economic Clusterisation and Complexation: the Specificity of the Coastal Zones of the South of Russia // Journal of Applied Economic Sciences. Volume XI, Issue 6(44), 2016. – Pp. 1017–1025.
9. Small C., Nicholls R.J. (2003). A global analysis of human settlement in coastal zones // Journal of Coastal Research. – Volume 19, Issue 3, June. – Pp. 584–599.
10. Serra P., Vera A., Tulla A.F., Salvati L. (2014) Beyond urban-rural dichotomy: Exploring socioeconomic and land-use processes of change in Spain (1991–2011) // Applied Geography № 55. – Pp. 87–95.
11. Pak Ali, Majd Farhad (2011) Integrated coastal management plan in free trade zones, a case study // Ocean and Coastal Management № 54. – Pp. 129–136.
12. Porter M. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. — New York: The Free Press, 1985, 2nd ed. — New York: Free Press, 1998.

Alexander G. Druzhinin¹

THE ACCOUNTING OF A FACTOR OF TRANSBOUNDARY CLUSTERING DYNAMICS OF ECONOMIC AND RESIDENTIAL SYSTEMS OF COASTAL ZONES OF RUSSIA: GEOINFORMATION ASPECT

ABSTRACT

Both thalasso-attractiveness of the whole Russia and its poly-scale inversions (existing at macro- and meso-levels) have been pointed out. Their causes have been shown (including the conjugation with economic clustering and the development of cross-border and transnational ties). On the basis of geoinformation approach the inventory and typology of cross-border clusters in the coastal zones of European Russia has been implemented; the factors and prospects for their formation, functioning and development are analyzed and theoretically considered. Based on the synthesis of instrumental approaches implemented in the study (including the socio-economic zoning and economic (eco-economic) structuring of the World's oceans), the full-scale delimitation and typology of the coastal zone have been made (for all coastal regions of the European part of Russia), taking into account its regional socio-economic and residential specifics, geo-economic and geopolitical context, as well as the extent and nature of cross-border economic and socio-cultural relations. The prototype of the cartographic model of the settlement systems' evolution in the coastal zone of the European part of Russia has been proposed (including its indicators and principles of scale). Based on it, as well as on the generated database (containing detailed demographic and socio-economic information for 14 regions and 94 "seaside" municipalities), the schematic map of the localization and dynamics of the seaside settlement is developed for the Baltic (Saint Petersburg, Leningrad Region, Kaliningrad Region) and the Black Sea coast (Crimea). Analytical matrix of the settlement system has been submitted with the application of cluster and network structures and key infrastructure components. The model has allowed us to assess the projection of structural, technological, market-cyclical and geopolitical factors on the dynamics of settlement in coastal zones (with the emphasis on the dynamics of "maritime economy" industries, including maritime transport, shipbuilding, "port industry", recreation, etc.). Also it has allowed us to identify the areas of socio-economic dominance of the leading coastal cities and their metropolitan areas with the active processes of cross-border clustering.

KEYWORDS:

cross-border clusters, coastal zone, geographic information system, mapping, Russia

REFERENCES

1. Alkhimenko A.P., Morekhozyaystvennyy kompleks Rossii: tendentsii razvitiya i problemy [Maritime complex of Russia: trends and challenges], Morekhozyaystvennyy kompleks Rossii], St. Petersburg, 2005, S. 5–23 (in Russian).
2. Bondarenko V.S. Ekonomiko-geograficheskoe izuchenie primorskikh zon [Economic-geographical study of coastal zones], Vestnik MGU. Geografiya, 1981, No 1, pp. 36–41 (in Russian).
3. Druzhinin A.G., Lachininskiy S.S., Krasnov A.I., Sorokin I.S. Polyarizatsiya sistemy rasseleniya v primorskoj zone Leningradskoy oblasti v 1989-2015 gg. [The polarization of the

¹ North-Caucasus Research Institute of Economic and Social Problems, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia, 344006, B.Sadovaya st, 105; e-mail: alexdru9@mail.ru

- settlement system in the coastal zone of Leningrad Region in 1989–2015 gg.], *Izvestiya vuzov. Severo-Kavkazskiy region. Estestvennye nauki*, 2016, No 3, pp. 58–65 (in Russian).
4. Lachininskiy S.S., Semyonova I.V. *Sankt-Peterburgskiy primorskiy region: geoekonomicheskaya transformatsiya territorii* [St. Petersburg seaside region: geo-economic transformation of the territory], St. Petersburg.: Izdatel'stvo Lema, 2015, 191 p. (in Russian).
 5. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie primorskikh territoriy Evropeyskoy chasti Rossii: faktory, trendy, modeli* [Socio-economic development of coastal areas of the European part of Russia: factors, trends, models], pod red. A. G. Druzhinina, Yuzhnyy federal'nyy universitet, Rostov-na-Donu: Izdatel'stvo Yuzhnogo federal'nogo universiteta, 2016, 236 p. (in Russian).
 6. Tikunov V.S., Tsapuk D.A., *Ustoychivoe razvitie territoriy: kartografo-geoinformatsionnoe obespechenie* [Sustainable Development of Territories: cartography and GIS software], Moskva – Smolensk: Izd-vo SGU, 1999, 176 p. (in Russian).
 7. Druzhinin A.G., Gorochnaya V.V., Dets I.A., Latchininskii S.S., Mikhaylov A.S., Volkhin D.A. Trans-aquatorial Clustering within the Trend of Cross-border International Economic Interactions, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2016, 6 (S5), pp. 128–135.
 8. Druzhinin A.G., Gorochnaya V.V. Economic Clusterisation and Complexation: the Specifity of the Coastal Zones of the South of Russia, *Journal of Applied Economic Sciences*, Volume XI, Issue 6 (44), 2016, pp. 1017–1025.
 9. Small C., Nicholls R.J. A global analysis of human settlement in coastal zones, *Journal of Coastal Research*, 2003, Volume 19, Issue 3, June, pp. 584–599.
 10. Serra P., Vera A., Tulla A.F., Salvati L. Beyond urban-rural dichotomy: Exploring socioeconomic and land-use processes of change in Spain (1991–2011), *Applied Geography*, 2014, No 55, pp. 87–95.
 11. Pak A., Majd F. Integrated coastal management plan in free trade zones, a case study, *Ocean and Coastal Management*, 2011, No 54, pp. 129–136.
 12. Porter M. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: The Free Press, 1985, 2nd ed., New York: Free Press, 1998.
-