

5. Рудный К.В. Циклы в современной экономике. - М.: Новое знание, 2004. - 109 с.
6. Сезонная ритмика природы горных областей : Тез. докл. Всесоюз. совещ. по горн. фенологии / Отв. ред. В. А. Тавровский. - Л.: Б. и., 1982 - 194 с.
7. Сезонность и сезонные колебания в промышленности и народном хозяйстве. Сб. статей под ред. А.М. Гинзбурга и Г.И. Дукора. - М.: Государственное техническое издательство, 1930.
8. Субетто А.И. Системогенетика и теория циклов. В 2 частях. - СПб.-М., 1994.
9. Яковец Ю.В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. - М.: Наука, 1999. - 448 с.
10. Bursak Parker J., Woytinsky Wladimir S. Seasonal Variations in Employment in the United States, Washington D.C. Social science Research Council, 1939.
11. Hall Robert E. Booms and Recessions in a Noisy Economy. New Haven: Yale University Press, 1991.
12. Kudland Finn E., Prescott Edward C. Time to Build and Aggregate Fluctuations // Econometrica, 1982 November 50 (6) P. 1345-70.
13. Kuznets Simon. Seasonal Variations in Industry and Trade. New York: National Bureau Economic Research, 1933.

## **ГЕОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В РЕГИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

*Земцов С.П. (МГУ им. М.В.Ломоносова)*

*Введение.* Актуальность исследования регионов крайне высока в связи с идущими процессами модернизации. Для России характерно наличие обширных зон периферии, а именно ее развитие будет определять возможности инновационного прорыва.

Данная работа имеет преимущественно теоретическую направленность, хотя ее практическая часть использована в аналитическом докладе ЦСР. Целью работы была разработка с помощью инновационного и системного подходов теоретической концепции пространственной организации и развития периферийного региона с апробацией на примере отдельной территории. В работе используются естественнонаучные понятия, относящиеся к исследованию развития систем (теория синергетики). Так развитие понимается как процесс снижения энтропии системы, в ходе которого она проходит точки бифуркации и достигает своей потенциальной формы.

*Обоснование методологического подхода.* В основе современного научного знания лежит системный подход, его частным проявлением в географии и смежных дисциплинах следует считать изучение геосистем. Геосистемы имеют значимое для их функционирования территориальное развитие, а также взаимообусловленность с пространством.

Социально-экономические геосистемы (СЭГС) - это открытые диссипативные многоуровневые территориальные системы, связанные с деятельностью человека (страна, экономический район, регион, город и т.д.), но учитывающие природную составляющую (экология, ресурсы и т.д.). Социально-экономическое пространство (СЭП) - это внешние условия, фак-

Страта (сфера)	Характеристика		Инновации	«Энергия» процесса
«Сознание» (ноосфера)	Когнитивная, информационная		Идеи	Креативная
«Общество» (социосфера)	Человек и сферы его общественной жизни	Психосфера	Институты	Пассионарность
		Экономическая		Инвестиции
		Социальная		Доверие
		Политическая		Воля, борьба
		Культурная		Идеология
«Технология» (техносфера)	«Орудия труда». Здания, инфраструктура, промышленность		Технология, продукт	Электроэнергия, конструкционные материалы и т.д.
«Природа» (геосферы Земли)	Природная среда (условия) и ресурсы.		Новые сорта, породы и т.д.	Экологические изменения. Исчерпание ресурсов

Схема 1. Динамичная модель региональной СЭГС

торы развития СЭГС, выраженные в экономико-географическом понимании в триединстве «территории» (природы), экономики и населения. В общем случае благоприятные условия СЭП ускоряют развитие, а неблагоприятные его тормозят (эффект «трения» пространства), поэтому СЭГС стремятся занять наиболее выгодное положение. Благоприятное экономико-географическое положение (ЭГП) можно считать особым территориальным, или иначе аттрактором локалитета для любой СЭГС.

Современные процессы регионализации [8] вызвали потребность применения системного подхода к анализу региональных геосистем, что привело к развитию междисциплинарного направления регионалистики (на западе - «regional science»).

Регион - в общем смысле это ограниченная территория, где происходит системное взаимодействие в рамках географической триады. СЭГС региона можно представить в виде динамичной модели (Сх. 1), состоящей из нескольких страт. Уровни региональной СЭГС - это и циклы общественного развития в зависимости от преобладания той или иной страты: аграрная стадия (преобладающее влияние природной среды) - индустриальная (производство) - постиндустриальная (общество и человек) - когнитивная (сознание).

Развитие СЭГС региона - это регулярное чередование этапов «роста» и «падения», связанное с изменениями во внутренних источниках развития каждого из этапов. Когда прошлые ресурсы (энергия) роста окончательно исчерпаны, либо условия СЭП резко ухудшаются, увеличивается энтропия си-

стемы. Наступает момент выбора дальнейшего развития (точка бифуркации) [2]. Система отвечает на него созданием инновации, перехода в более высокое состояние упорядоченности, либо деградирует. Для СЭС процесс инновационного преобразования носит название модернизации.

Модернизация - это процесс совершенствования чего-либо путем конструктивных изменений. За счет модернизации достигается улучшение функциональных показателей и повышение уровня результативности, в данном случае конкурентоспособности СЭС. Модернизация имеет двойственную природу, это пространственный процесс, но выраженный исключительно в точках генерации и восприятия инноваций (в городах).

Развитие геосистемы крайне зависит от начальных условий, благоприятные условия пространства способствуют ускоренному развитию. Регион развивается по модели естественной модернизации. Находящийся в иных условиях регион в рамках possibiliстической концепции «вызов-ответ» должен путем создания инноваций в разных сферах геосистемы осуществить вынужденную догоняющую модернизацию. Если до этого момента регион не успел достаточно снизить свою энтропию (то есть создать институты развития), он идет по модели зависимой от центра («колониальной») модернизации и превращается в периферию.

На основе представленных концепций были выделены факторы развития периферийного региона, которые можно разделить на первичные, связанные с начальными условиями (ЭП и природные условия) и вторичные, связанные с положением в СЭС, а в их рамках на внешние, ориентированные на освоение модернизационных волн из центра (связанность с «центром») (инфраструктура, технологический уклад), открытость и барьерность (институты), потенциал информационного пространства (образ территории, бренды) и на внутренние, ориентированные на генерацию собственных инноваций (интенсивность среды (агломерации), разнообразие (структура экономики) и взаимодействие (доверие и конкуренция) участников).

*Апробация.* Предложенный методологический подход был апробирован на примере Тамбовской области. В ходе историко-географического анализа развития геосистемы региона показано как незначительные первичные факторы (положение на водоразделе, и на реках Волжского бассейна) накапливались в течении столетий и выразились в периферизации территории. Положение на границе «Дикого поля», а также природные факторы сформировали неблагоприятную институциональную среду (культуру nepoтизма, зависти, кулацкое сознание и т.д.), неспособную ответить на вызов. Это оказало негативное влияние на освоение модернизационных волн из столичного центра. Волны модернизаций либо огибали Тамбовскую область (при первой модернизации Петра I в Воронеже создаются судостроительные заводы, в Липецке (уездном городе Тамбовской губернии) - металлургическое производство; при модернизации), либо запаздывали и были неполными (советская модернизация началась фак-

Индикаторы для расчета накопленного потенциала СЭП регионов

Подпространство	Конкретный индикатор
«Сознание»	Количество страниц найденных в поисковой системе Яндекс на запрос «... область» / показанные запросы с названием регионов
«Общество»	Среднее арифметическое от среднегодового количества жителей крупных городов (более 100 тыс. чел.) за 2000-2008 гг. (тыс. чел.) / площадь территории (тыс. км <sup>2</sup> )
«Технология»	Среднее арифметическое от показателей наличия основных фондов по полному кругу организаций по полной учетной стоимости на конец года за 2000-2008 годы (млн. руб.) / площадь территории (тыс. км <sup>2</sup> )
«Природа» и ЭГП	Среднее арифметическое между стоимостью 100 земельных участков сельскохозяйственного назначения районов, расположенных на профиле (руб. / м <sup>2</sup> )

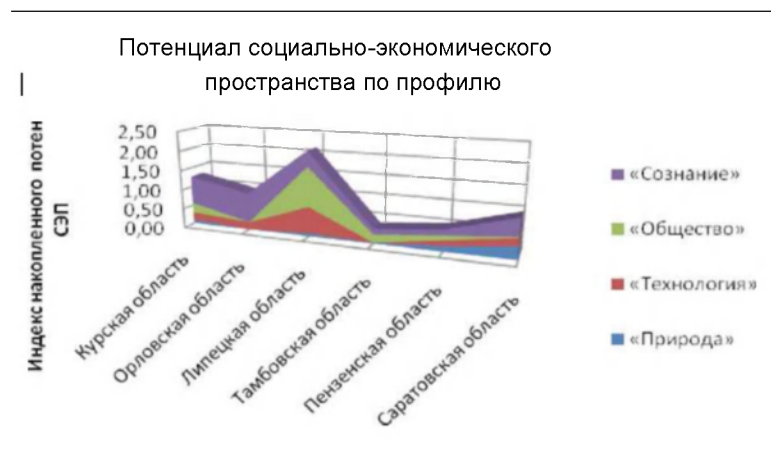
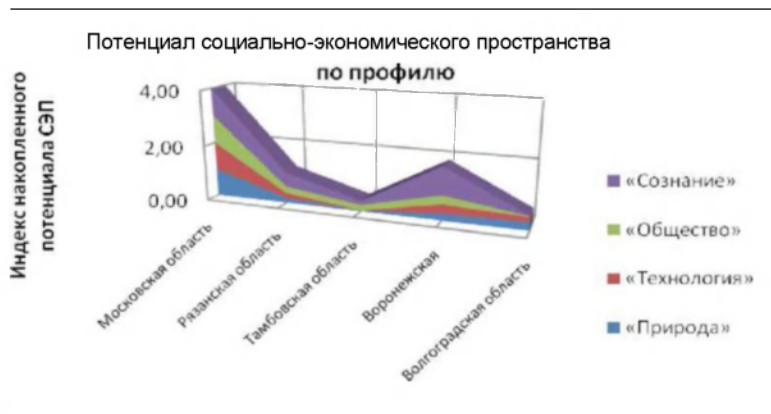
тически в послевоенные годы, когда в соседних регионах (Саратовская, Воронежская, Рязанская) уже созданы были крупные объекты электроэнергетики, нефтепереработки и машиностроения. Кризис 90-х годов приводит к деиндустриализации региона, и его большей переферизации.

Дополнительно периферийное положение региона доказывается на основе построения субширотного и субмеридионального профилей накопленного потенциала СЭП страны. Профиль рассчитан как совокупный индекс по индикаторам, характеризующим плотность геосистемы по каждой из страт (табл. 2).

На обоих профилях регион представляет собой депрессию. Развитие СЭГС региона предполагает качественный экономический рост, то есть рост ВРП скоррелированный с ростом показателей других сфер геосистемы (снижается общая энтропия системы). На сегодняшний день подобного комплексного индикатора не существует, есть несколько подходов. В работе использовались несколько показателей. Тамбовская область сравнивалась в динамике с соседними регионами. Анализ подтвердил гипотезу о продолжающейся периферизации региона и низком качестве экономического роста в 2000-е гг., обусловленного в значительной степени межбюджетными трансфертами.

Для понимания пространственной структуры региональной геосистемы была использована геоинформационно-картографическая модель в программной среде ARCView 3.2. Применялись индикаторы, использованные для анализа СЭП регионов (в частности распределение основных фондов на рис. 2), но в районном разрезе. Анализ распределения показал значительную поляризацию геосистемы, что также служит подтверждением гипотезы о периферийности.

Далее в работе с помощью подробного SWOT-анализа, дополнительно верифицированного в администрации региона на экспедиционном этапе иссле-



*Рисунок 1. Профили накопленного потенциала СЭП*

дования, а также регионалистами МГУ, были проанализированы перспективы развития региона. На его основе обосновывается необходимость модернизации (а именно развития третьей сферы) АПК с учетом перспектив импорта-менцения в России в посткризисный период. Расчеты показывают возможность для Тамбовской области благоприятно пройти точку бифуркации (связанную с кризисными явлениями и истощением ресурсов экстенсивного роста) к 2020 году, территориальным аттрактором развития следует считать опережающее развитие агронаукограда Мичуринска.

Проанализированы внешние и внутренние факторы и перспективы развития и накопленный потенциал отдельных отраслей сельского хозяйства для осуществления перехода к развитию третьей сферы АПК. В ходе анализа рас-

Показатели социально-экономического развития

Страна	Показатель	
«Сознание»	Развитие Интернет-среды (Ю.Ю. Перфильев), сотовых сетей	
«Общество»	Экономическая	Производительность труда
	Социальная	Миграционный прирост. ИРЧП и его составляющие (Н.В. Зубаревич)
	Культурная	Расходы на образование и науку
	Политическая	Развитие свободных СМИ (С.Ю. Гурьев).
«Технология»	Использование первичных ресурсов (М.Н. Узяков), технологические уклады	
«Природа»	Выбросы в окружающую среду (В.Р. Бигюкова), экологически адаптированный чистый внутренний продукт	

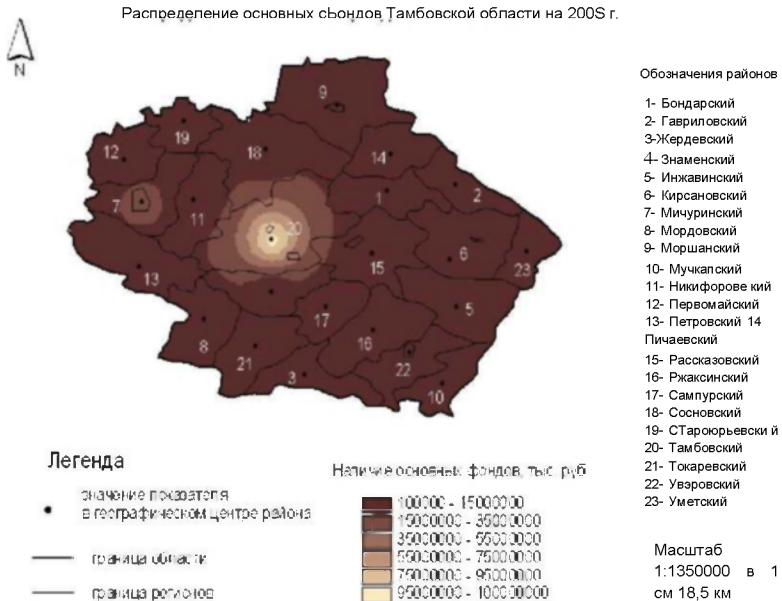


Рис. 2. Распределение основных фондов по районам Тамбовской области

пределение коэффициента специализации районов по подотраслям сельского хозяйства подтверждается гипотеза о влиянии на развитие территориальных систем следующей группы факторов: природных (зоны), модернизационных (центр-периферия) и аттракторных (уникальные условия).

Механизмы модернизационного развития региона

Страта		Общие механизмы	Поддержка инноваций
«Сознание»		Ребрендинг территории, маркетинг	Формирование территориальных инновационных зон в Мичуринске и Тамбове
«Общество»	Экономическая	Создание агентства регионального развития, инвестиционного фонда региону (облигационные займы), создание регионального агрохолдинга, транспортно-бытовой компании, торговой сети	
	Социальная	Создание институтов гражданского общества (кредитных и сельскохозяйственных кооперативов, молодежных организаций)	
	Политическая	Благоприятное правовое поле (налоговые льготы)	
«Технология»		Концепция энергосбережения, модернизация инфраструктуры за счет Инвестфонда РФ	
«Природа»		Развитие экотуризма, введение новых экотехнологий (в АПК особенно)	

Для осуществления модернизационного сценария развития региона также разработаны конкретные механизмы развития, основанные на мерах по улучшению институциональной среды региона и поощрению внутренних инноваций.

Разработанная теоретическая модель СЭГС позволила создать методологическую базу для оценки центр-периферийного положения региона в СЭП. Модель была апробирована на примере Тамбовской области. Было показано, что регион - часть субмеридиональной полосы внутренней периферии России, сформированной под воздействием неблагоприятных начальных условий СЭП, а также негативной институциональной среды (path dependency). Пери-феризация региона продолжается.

Современный кризис, а также истощение ресурсов экстенсивного роста геосистемы региона обосновывает наступление точки бифуркации до 2020 года. Необходимо осуществление модернизационной деятельности на основе развития третьей сферы АПК и поиск странных аттракторов, которые бы служили триггером развития (например, создание инновационной зоны в Мичуринске).

Литература

1. Аузан А.А. Институциональная экономика. - М., 2010.
2. Бабурин В.Л. Инновационные циклы в российской экономике. - М., 2002.
3. Зубаревич Н.В. Социальное развитие регионов России. - М., 2007.
4. Плясов А.Н. И последние станут первыми: северная периферия на пути к экономике знания. - М., 2009.
5. Узяков М.Н. Экономический рост в России: количественная и качественная составляющие // Проблемы прогнозирования. - 2004. - № 3.
6. Шумпетер Й. Теория экономического развития. - М.: Прогресс, 1982.
7. Hagerstrand T. Innovation Diffusion as a Spatial Process. C- hicago, 1967.
8. Krugman P., Fujita M. The Spatial Economy. - Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 2001.