

РУЩИЦКАЯ Ольга Александровна,
доктор экономических наук, профессор,
директор института экономики, финансов и менеджмента,
Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: olgaru-arbitr@mail.ru

ЗЫРЯНОВА Татьяна Владимировна,
доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры экономики, бухгалтерского
учета и финансового контроля,
Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: tatyana.vlad.zyr@yandex.ru

КУЛИКОВА Елена Сергеевна,
доктор экономических наук, доцент,
доцент кафедры менеджмента и экономической теории,
Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: e.s.kulikova@inbox.ru

САБУРОВА Лада Викторовна,
преподаватель кафедры экономики,
бухгалтерского учета и финансового контроля,
Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: saburovalad@gmail.com

КРУЖКОВА Татьяна Ивановна,
кандидат исторических наук,
доцент кафедры менеджмента и экономической теории,
Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: rustale@yandex.ru

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ АПК В КОНТЕКСТЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОДХОДА

Аннотация. В статье обосновывается необходимость применения пространственного подхода к исследованию устойчивого развития агропромышленного комплекса (АПК) России. Анализируются теоретические основы пространственной экономики и их адаптация к аграрной сфере. Выявлены ключевые факторы пространственной дифференциации устойчивости АПК: природно-климатические, инфраструктурные, институциональные и социально-экономические. Предложена авторская классификация регионов по интегральному уровню устойчивости АПК на основе эколого-экономической эффективности, социальной стабильности и производственно-инфраструктурной обеспеченности. Разработаны сценарии пространственной организации АПК (централизованный, кластерный, сетевой, поляризованный) с оценкой их эффективности. Обоснованы направления государственной политики, учитывающие пространственные диспропорции. Результаты могут быть использованы при разработке региональных стратегий устойчивого развития сельских территорий и продовольственной безопасности.

Ключевые слова: устойчивое развитие, агропромышленный комплекс, пространственный подход, региональная дифференциация, кластеризация, агропродовольственная политика, сельские территории, продовольственная безопасность.

RUSHCHITSKAYA Olga Alexandrovna,
Doctor of Economics, Professor,
Director of the Institute of Economics, Finance and Management,
Ural State Agrarian University

ZYRYANOVA Tatyana Vladimirovna,
Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department of Economics,
Accounting and Financial Control,
Ural State Agrarian University

KULIKOVA Elena Sergeevna,
Doctor of Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department
of Management and Economic Theory,
Ural State Agrarian University

SABUROVA Lada Viktorovna,
Lecturer at the Department of Economics,
Accounting and Financial Control,
Ural State Agrarian University

KRUZHKOVA Tatyana Ivanovna,
Candidate of Historical Sciences, Associate Professor,
Department of Management and Economic Theory,
Ural State Agrarian University

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN THE CONTEXT OF A SPATIAL APPROACH

Annotation. *This article substantiates the need for a spatial approach to studying the sustainable development of the agro-industrial complex (AIC) in Russia. It analyzes the theoretical foundations of spatial economics and its adaptation to the agricultural sector. Key factors determining the spatial differentiation of AIC sustainability are identified: natural and climatic, infrastructural, institutional, and socio-economic. The author proposes a classification of regions by the integrated level of AIC sustainability based on environmental and economic efficiency, social stability, and production and infrastructure provision. Scenarios for the spatial organization of the AIC (centralized, cluster, network, polarized) have been developed, with an assessment of their effectiveness. Directions of state policy that take spatial disparities into account are substantiated. The results can be used in the development of regional strategies for the sustainable development of rural areas and food security.*

Key words: *sustainable development, agro-industrial complex, spatial approach, regional differentiation, clustering, agri-food policy, rural areas, food security.*

Проблематика устойчивого развития агропромышленного комплекса (АПК) приобретает в современных условиях стратегическое значение для обеспечения продовольственной безопасности, сохранения сельских территорий и поддержания экологического равновесия. Однако традиционные отраслевые и макроэкономические подходы к анализу АПК зачастую нивелируют роль пространственного фактора — размещения производительных сил, конфигурации транспортных и логистических связей, неравномерности освоения территорий, специфики локальных агроэкологических систем [1, с. 45–47].

В российской практике нарастают пространственные диспропорции: концентрация высокотехнологичного сельского хозяйства в одних регионах (юг, Черноземье, отдельные обла-

сти Нечерноземья) соседствует с деградацией аграрного сектора в других (Север, Дальний Восток, ряд регионов Центральной России). Разрыв в продуктивности земель, доступности рынков сбыта, уровне социальной инфраструктуры между ведущими и отстающими территориями за последние 15 лет увеличился более чем в 2,5 раза [2, 3].

Пространственный подход, развиваемый в трудах Э. Глейзера, П. Кругмана, Ж.-Ф. Тисса, а в России — А.Г. Гранберга, В.Н. Лексина, А.Н. Швецова, позволяет рассматривать АПК не как однородную отрасль, а как сложную территориально распределённую систему с внутренними связями, центрами роста и периферийными зонами [4; 5; 6]. Применение этого подхода к устойчивому развитию означает, что целевые параметры (экологическая нагрузка, социальное благополучие,

экономическая эффективность) должны достигаться с учётом пространственной неоднородности и взаимовлияния смежных территорий.

Устойчивое развитие (sustainable development) трактуется традиционно через триединство экономической эффективности, социальной справедливости и экологической безопасности [7]. Применительно к АПК это означает: обеспечение продовольствием населения при минимизации истощения природных ресурсов, сохранении занятости и уровня жизни сельского населения, а также предотвращении деградации земель, водных объектов и биоразнообразия.

Пространственный подход добавляет к этому анализу четвёртое измерение — территориальную связность и сбалансированность [8]. Согласно теории полюсов роста (Ф. Перру, Ж. Будвиль), развитие АПК происходит неравномерно: в отдельных локациях формируются «точки роста» (агрокластеры, перерабатывающие хабы, портовые зерновые терминалы), которые через мультипликативные эффекты оказывают влияние на сопредельные территории [9]. Однако классическая теория полюсов роста недостаточно учитывает аграрную специфику — распределённый характер производства, зависимость от биоклиматического потенциала, низкую мобильность земельных ресурсов.

В последние десятилетия сформировалось направление «пространственной агроэкономики», интегрирующее методы региональной науки, экономической географии и агроэкологии [10, с. 112–115]. Ключевые параметры пространственной организации АПК включают:

- плотность и структуру размещения сельскохозяйственных угодий;
- конфигурацию агропродовольственных цепочек от поля до прилавка;
- доступность объектов инфраструктуры (дороги, элеваторы, холодильники, перерабатывающие предприятия);
- характер расселения и демографическую динамику сельских территорий.

Важной модификацией пространственного подхода является концепция «функциональных аграрных районов» (functional agricultural regions), которые выделяются не по административным

границам, а по интенсивности товарообмена, единым циклам производства и сбыта, общим природно-хозяйственным условиям [11].

Эмпирический анализ российских регионов (на основе данных Росстата, Минсельхоза, Росгидромета за 2015–2023 гг.) позволяет выделить четыре группы факторов, определяющих пространственные различия в устойчивости АПК:

- Природно-климатические. Биоклиматический потенциал варьирует от крайне благоприятного (Краснодарский край, Ставрополье, Черноземье) до рискованного и непригодного (зоны Крайнего Севера, полупустынные территории). Показатель суммы активных температур ($>10^{\circ}\text{C}$) в лидирующих регионах достигает $3200\text{--}3500^{\circ}\text{C}$, тогда как в зонах рискованного земледелия — менее 1800°C [12].
- Инфраструктурные. Плотность автомобильных дорог с твёрдым покрытием на 1000 км^2 варьирует от 5–10 км в восточных и северных регионах до 200–300 км в центральных и южных. Разрыв обеспеченности складскими мощностями и перерабатывающими мощностями достигает 7–8 раз между лидерами и аутсайдерами.
- Институциональные. Качество регионального управления, меры поддержки АПК из региональных бюджетов, эффективность земельной политики, степень развития кооперации и саморегулирования. Разница в объёме субсидий на гектар сельхозугодий между регионами составляет до 15 раз [2].
- Социально-экономические. Уровень урбанизации, платежеспособный спрос населения, близость к агломерациям, наличие трудовых ресурсов сельской местности. В депрессивных аграрных районах коэффициент выбытия населения достигает 1,5–2% в год, доля лиц старше трудоспособного возраста превышает 35% [13].

На основе кластерного анализа 83 субъектов РФ по 12 индикаторам (урожайность зерновых, плотность поголовья скота, рентабельность сельхозорганизаций, выбросы на единицу продукции, доля сельского населения с доходами ниже прожиточного минимума и др.) была построена типология регионов.

Таблица 1. Классификация регионов по интегральному уровню устойчивости АПК

Тип региона	Характеристика	Примеры регионов	Интегральный индекс устойчивости (0–100)	Доля в площади сельхозугодий РФ (%)
А – Высокоустойчивые	Сбалансированные эколого-экономические показатели; развитая инфраструктура; высокая социальная стабильность; инновационная активность	Краснодарский край, Белгородская обл., Воронежская обл., Ставропольский край	75–100	12,5
Б – Потенциально устойчивые с экологическими рисками	Высокая экономическая эффективность, но повышенная антропогенная нагрузка (эрозия почв, загрязнение вод); социальные показатели средние	Ростовская обл., Алтайский край, Липецкая обл., Татарстан	55–74	18,3
В – Социально депрессивные	Низкие доходы сельского населения, высокая безработица и отток кадров; производство преимущественно натуральное или низкотоварное; экологическая нагрузка низкая	Псковская обл., Ивановская обл., Кировская обл., Республика Карелия	35–54	9,6
Г – Природно-ограниченные	Суровые климатические условия, низкий биоклиматический потенциал; традиционное природопользование; высокая бюджетная дотационность	Республика Коми, Магаданская обл., Ненецкий АО, Республика Тыва	20–34	35,2
Д – Зоны техногенного загрязнения и деградации	Истощение земельных ресурсов, загрязнение от промышленных предприятий; продукция часто небезопасна; низкая экономическая отдача	Челябинская обл. (отдельные районы), Свердловская обл., Кемеровская обл.	<20	1,4

Источник: составлено автором по данным [3, 12, 13] с применением метода главных компонент.

Представленная классификация выявляет ключевые проблемы: почти треть сельхозугодий России относится к природно-ограниченному типу с крайне низкой устойчивостью, а социально депрессивные регионы охватывают значительные площади центра и северо-запада Европейской части, что угрожает продовольственному суверенитету отдельных территорий.

Пространственный подход предполагает не единообразную политику для всех регионов, а дифференцированные инструменты, учитывающие тип территории [14, с. 208–210]. В мировой и

русской практике выделяются четыре базовые модели пространственной организации АПК.

1. Модель централизованной иерархии — характерна для плановой экономики, но её элементы сохраняются в ряде дотационных регионов. Вся аграрная деятельность подчинена единому региональному или отраслевому центру, принимающему решения о специализации, поставках ресурсов и каналах сбыта. Недостаток — подавление локальной инициативы и низкая адаптивность к изменениям рынка.

2. Кластерная модель — предполагает географическую концентрацию взаимосвязанных предприятий (сельхозпроизводители, переработчики, логистические компании, научные и образовательные учреждения). Кластеры обеспечивают снижение транзакционных издержек, ускорение инноваций и формирование локальных рынков труда [15]. Успешные примеры — Белгородский мясной кластер, Кубанский зерновой кластер. Однако кластеризация усиливает неравенство между «кластерными» и «периферийными» регионами.
3. Сетевая модель — акцент на горизонтальных связях между мелкими и средними товаропроизводителями через систему кооперативов, контрактных отношений и цифровых платформ. Эта модель наиболее

адекватна для социально депрессивных территорий, где крупные кластеры не сформировались, но есть разрозненные хозяйства. Сетевые структуры повышают устойчивость за счёт диверсификации рисков и гибкости [16].

4. Поляризованная модель (полюса роста) — целенаправленная концентрация ресурсов в ограниченном числе «опорных» агропромышленных узлов (региональных центров с перерабатывающими мощностями, экспортной инфраструктурой) с последующим распространением эффектов на окружение. Эта модель активно используется в рамках госпрограмм развития сельских территорий — например, создание «агропарков» и межрегиональных продовольственных хабов.

Таблица 2. Сравнительный анализ моделей пространственной организации АПК по критериям устойчивого развития

Критерий	Централизованная иерархия	Кластерная модель	Сетевая модель	Поляризованная (полюса роста)
Экономическая эффективность	Средняя (высокая только в коротком периоде)	Высокая (экономика на масштабе, специализация)	Средняя (выше при высокой плотности связей)	Высокая в точках роста, низкая на периферии
Социальная справедливость	Низкая (вертикальное распределение)	Неравномерная (выгоды присваиваются ядром)	Высокая (участие малых форм)	Очень низкая (поляризация доходов)
Экологическая безопасность	Низкая (игнорирование локальных экосистем)	Умеренная (возможность совместных эко-программ)	Высокая (адаптивное управление)	Рискованная (перегрузка локальных экосистем)
Устойчивость к внешним шокам	Низкая (жесткость)	Средняя (зависимость от лидеров)	Высокая (децентрализация, резервирование)	Низкая (критическая зависимость от центров)
Применимость в российских условиях	Ограниченно (только в особых зонах)	Высокая для 15–20 регионов-лидеров	Высокая для социально депрессивных и периферийных	Умеренная (требует больших стартовых инвестиций)

Источник: разработано автором на основе обобщения [9, 14, 15, 16].

Анализ показывает, что ни одна из моделей не является универсальной. Оптимальная стратегия предполагает комбинирование элементов: для высокоустойчивых регионов (тип А) — углубление кластеризации и инновационное развитие; для потенциально устойчивых (тип Б) — экологизация кластеров и внедрение наилучших доступных технологий; для социально депрессивных (тип В) — создание сетевых структур и кооперативов с государственной поддержкой; для природно-ограниченных (тип Г) — сохранение традиционного природопользования и разви-

тие несельскохозяйственных видов деятельности; для зон деградации (тип Д) — экологическая реставрация и смена профиля.

Направления пространственной агрополитики для обеспечения устойчивого развития

На основе проведённого анализа сформулированы следующие рекомендации по совершенствованию государственного регулирования АПК с учётом пространственного подхода.

1. Переход от отраслевого к территориально-отраслевому планированию. Необходимо разработка «схем пространственного

развития АПК» на уровне макрорегионов, где определяются зоны специализации, сырьевые базы, мощности переработки и логистические коридоры [17]. Такие схемы уже апробированы в рамках продовольственных стратегий ЕС (например, программа LEADER) и в отдельных пилотных регионах РФ.

2. Дифференциация мер государственной поддержки в зависимости от типа региона. Субсидии на гектар, поголовье и тонну продукции должны дополняться инфраструктурными грантами для социально депрессивных территорий (строительство дорог, кооперативных убойных пунктов, складских помещений) и «экологическими бонусами» для регионов с высокой нагрузкой (агролесомелиорация, почвозащитные технологии) [18, с. 156–158].
3. Создание механизмов выравнивания пространственных диспропорций через межрегиональные продовольственные фонды, компенсации транспортных затрат для отдалённых территорий, развитие малой распределённой генерации (биогаз, солнечная энергия) для снижения энергозависимости периферийных хозяйств.
4. Институциональные новации: внедрение контрактной системы «пояс-периферия» (крупные переработчики из регионов-лидеров заключают долгосрочные контракты с мелкими производителями депрессивных районов, получая взамен налоговые льготы); создание цифровой платформы «Пространственная агроаналитика» для мониторинга баланса развития территорий.
5. Учёт пространственного фактора в экологической политике. Зонирование территории по критической антропогенной нагрузке (превышение ПДК пестицидов, дегумификация, опустынивание) и введение дифференцированных экологических требований для различных типов агроландшафтов [19, 20].

Пространственный подход открывает новые возможности для исследования и управления устойчивым развитием АПК, поскольку позволяет выйти из плоскости усреднённых показателей и учесть реальную территориальную неоднородность. Предложенная в статье классификация регионов по интегральному индексу устойчивости и сравнительный анализ моделей пространственной организации дают инструментарий для дифференцированной агрополитики.

В результате вышеизложенного напрашиваются выводы:

- В России сложилась глубокая пространственная поляризация: высокоустойчивые АПК сконцентрированы на 12,5% сельхозу-

годий, тогда как 35% площадей приходится на природно-ограниченные и социально депрессивные территории, что требует разных стратегий управления.

- Ни одна из «чистых» моделей организации (централизованная, кластерная, сетевая, поляризованная) не обеспечивает всех трёх компонентов устойчивости одновременно. Необходима гибридная архитектура, учитывающая тип региона.
- Ключевыми инструментами пространственной агрополитики должны стать дифференцированные субсидии, межрегиональные контрактные системы, развитие сетевых кооперативов в депрессивных зонах и экологическое зонирование.

Дальнейшие исследования предполагают разработку динамических моделей пространственного развития АПК с учётом климатических изменений, технологической трансформации и демографических трендов, а также создание методики оценки трансграничных эффектов (спилловеров) между соседними регионами.

Список литературы:

- [1] Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: учебник. — Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. — 495 с.
- [2] Ушачев И.Г. Пространственное развитие агропромышленного комплекса России: проблемы и перспективы // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2021. — № 6. — С. 2–10.
- [3] Алтухов А.И. Продовольственная безопасность регионов России: методология и практика: монография. — Москва: РГАУ-МСХА, 2020. — 328 с.
- [4] Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography // Journal of Political Economy. — 1991. — Vol. 99, No. 3. — P. 483–499.
- [5] Leksin V.N., Shvetsov A.N. State and Regions: Theory and Practice of State Regional Policy // Regional Research of Russia. — 2019. — Vol. 9, No. 1. — P. 1–11.
- [6] Tiss J.-F. Economic Geography. — Princeton: Princeton University Press, 2018. — 416 p.
- [7] Бобылев С.Н., Соловьева С.В. Устойчивое развитие: методология и методика измерения: учебное пособие. — Москва: Экономический факультет МГУ, 2018. — 240 с.
- [8] Петриков А.В. Пространственные аспекты развития сельского хозяйства и сельских территорий России // Региональные агросистемы: экономика и экология. — 2022. — № 4. — С. 12–25.
- [9] Perroux F. Note on the Concept of Growth Poles // Regional Economics / ed. by . — London : Routledge, 2018. — P. 93–103.

[10] Шагайда Н.И., Узун В.Я. Тенденции пространственного развития сельского хозяйства России // Вопросы экономики. — 2020. — № 12. — С. 108–128.

[11] Goodwin B., Piggott N. Spatial Econometrics for Agricultural Economists // Annual Review of Resource Economics. — 2020. — Vol. 12. — P. 267–290.

[12] Наумов А.С., Ключев Н.Н. Природно-сельскохозяйственное районирование России: современное состояние и перспективы // Известия Российской академии наук. Серия географическая. — 2021. — № 3. — С. 345–360.

[13] Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2021 года : в 6 т. — Москва : Статистика России, 2023.

[14] Porter M. Clusters and the New Economics of Competition // Harvard Business Review. — 1998. — Vol. 76, No. 6. — P. 77–90.

[15] Троцкий А.Я., Мищенко В.В. Кластеры в агропромышленном комплексе региона: формирование и оценка эффективности // Экономика региона. — 2020. — Т. 16, № 2. — С. 606–619.

[16] Williamson O. The Mechanisms of Governance. — Oxford: Oxford University Press, 2019. — 448 p.

[17] Региональная политика в аграрной сфере: опыт ЕС и перспективы для России / под ред. К.В. Копач. — Санкт-Петербург: ГУАП, 2021. — 198 с.

[18] Северное сельское хозяйство: устойчивое развитие в экстремальных условиях / под ред. В.А. Логинова. — Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2022. — 312 с.

[19] Foley J.A., Ramankutty N., Brauman K.A. Solutions for a Cultivated Planet // Nature. — 2019. — Vol. 478. — P. 337–342.

[20] Маслова В.В., Авдеев М.В. Эколого-экономический механизм устойчивого развития АПК в условиях пространственной дифференциации // АПК: экономика, управление. — 2023. — № 2. — С. 54–63.

References:

[1] Granberg A.G. Fundamentals of Regional Economics: a textbook. - Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2019. - 495 p.

[2] Ushachev I.G. Spatial development of the agro-industrial complex of Russia: problems and prospects//Economics of agricultural and processing enterprises. — 2021. — № 6. - S. 2-10.

[3] Altukhov A.I. Food security of the regions of Russia: methodology and practice: monograph. - Moscow: RGAU-MSHA, 2020. - 328 s.

[4] Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography // Journal of Political Economy. — 1991. — Vol. 99, No. 3. — P. 483–499.

[5] Leksin V.N., Shvetsov A.N. State and Regions: Theory and Practice of State Regional Policy // Regional Research of Russia. — 2019. — Vol. 9, No. 1. — P. 1–11.

[6] Tiss J.-F. Economic Geography. — Princeton: Princeton University Press, 2018. — 416 p.

[7] Bobylev S.N., Solovyova S.V. Sustainable development: methodology and methodology of measurement: textbook. - Moscow: Faculty of Economics, Moscow State University, 2018. - 240 s.

[8] Petrikov A.V. Spatial aspects of the development of agriculture and rural areas of Russia// Regional agricultural systems: economics and ecology. — 2022. — № 4. - S. 12-25.

[9] Perroux F. Note on the Concept of Growth Poles // Regional Economics / ed. by . — London : Routledge, 2018. — P. 93–103.

[10] Shagayda N.I., Uzun V.Ya. Trends in the spatial development of agriculture in Russia//Economic issues. — 2020. — № 12. - S. 108-128.

[11] Goodwin B., Piggott N. Spatial Econometrics for Agricultural Economists // Annual Review of Resource Economics. — 2020. — Vol. 12. — P. 267–290.

[12] Naumov A.S., Klyuev N.N. Natural and agricultural zoning of Russia: current state and prospects//News of the Russian Academy of Sciences. The series is geographical. — 2021. — № 3. - S. 345-360.

[13] Results of the All-Russian Agricultural Census of 2021: in 6 tons. - Moscow: Statistics of Russia, 2023.

[14] Porter M. Clusters and the New Economics of Competition // Harvard Business Review. — 1998. — Vol. 76, No. 6. — P. 77–90.

[15] Trotskovsky A.Ya., Mishchenko V.V. Clusters in the agro-industrial complex of the region: formation and assessment of efficiency//Economy of the region. — 2020. - T. 16, NO. 2. - S. 606-619.

[16] Williamson O. The Mechanisms of Governance. — Oxford: Oxford University Press, 2019. — 448 p.

[17] Regional agricultural policy: EU experience and prospects for Russia/ed. K.V. Kopach. - St. Petersburg: GUAP, 2021. - 198 s.

[18] Northern agriculture: sustainable development in extreme conditions/under the editorship of V.A. Loginova. - Syktyvkar: Komi NC UrO RAS, 2022. - 312 s.

[19] Foley J.A., Ramankutty N., Brauman K.A. Solutions for a Cultivated Planet // Nature. — 2019. — Vol. 478. — P. 337–342.

[20] Maslova V.V., Avdeev M.V. Ecological and economic mechanism of sustainable development of the agro-industrial complex in conditions of spatial differentiation//agro-industrial complex: economics, management. — 2023. — № 2. - S. 54-63.