
«КОЛЬЦА И ГРАДИЕНТЫ»: К ТЕОРИИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

И.В. Юшин

Кафедра экономической безопасности
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
пр. Вернадского, 82–1, Москва, Россия, 119571

В статье рассматривается проблематика территориальной детерминации размещения производительных сил в сельском хозяйстве. Представлены взгляды основоположников «географической школы» в аграрной науке – Й. Тюнена, В. Лаунхардта и А. Вебера, а также российских ученых-аграрников – А.Н. Скворцова и А.Н. Челинцева. Анализируется опыт Китая в организации сельскохозяйственного производства и сельского развития. Выявлено влияние территориального фактора на развитие сельского хозяйства России и обеспечение ее продовольственной безопасности.

Ключевые слова: «кольца Тюнена», село-городской континуум, пространственная организация аграрной экономики, коммуны Китая в новой ситуации, сельские территории, продовольственная безопасность России.

В традиционной проблематике аграрной экономики, равно как и в соответствующих государственных программах, обращает на себя внимание одно обстоятельство – крайне слабая конкретизация территориальных факторов сельскохозяйственного производства и сельского развития. В большинстве случаев, особенно в литературе общеэкономического характера, речь идет о сельском хозяйстве «вообще» – без соотнесения с конкретными территориями. Между тем в науке давно сложился пространственно-территориальный подход, открывающий свои специфические возможности для анализа оптимального размещения производительных сил в сельском хозяйстве. В рамках этого подхода город и сельская местность чаще всего рассматриваются в едином предметном поле не как противостоящие друг другу, а как взаимодействующие компоненты село-городского континуума. Тесно примыкают к этому подходу первые теории размещения сельскохозяйственных производств – т.н. «теории пространственной аграрной экономики», родоначальниками которой выступили немецкие экономисты Й. Тюнен, В. Лаунхардт и А. Вебер.

Считающийся основоположником географической школы в аграрной науке, Й. фон Тюнен (1783–1850) на основе многолетних практических наблю-

дений вывел ряд положений, отражающих особенности территориального размещения сельскохозяйственных производств относительно условного центра, в качестве которого принимался центральный для данной местности город [8]. За основу были взяты транспортные издержки на перевозку сельскохозяйственной продукции из различных точек до центрального рынка. При этом Тюнен стремился показать, что в любой точке анализируемого пространства цена продукта меньше его цены в городе на величину транспортных издержек, пропорциональных весу перевозимого груза и дальности перевозки. Поскольку Тюнен имел дело с достаточно легко анализируемым гужевым транспортом своего времени и при этом абстрагировался от множества конкретных обстоятельств, выявлялась чрезвычайно стройная картина, в которой сельскохозяйственные производства размещаются вокруг центрального города концентрическими окружностями (т.н. «кольца Тюнена»). Основные выводы, вытекавшие из «модели Тюнена», заключались в следующем:

– поскольку цена земли вблизи города всегда закономерно высока, на этих землях будут культивироваться т.н. «важные» культуры – достаточно дорогостоящие, но сравнительно легко реализуемые на рынке. На практике это продукция более интенсивных отраслей – овощеводства и молочного хозяйства, окупающая более дорогие землю и рабочую силу;

– по мере увеличения расстояния от города будут производиться те культуры, которые предполагают соответствующую (возможно более низкую) стоимость перевозки; на периферии развиваются экстенсивное скотоводство и производство зерна;

– через механизм превышения ренты над транспортными издержками образуются своего рода круги, указывающие, какой продукт на точках этих окружностей будет доминирующим; границы между кругами выражены довольно четко.

В целом Тюнен выделяет следующие семь колец:

– фермерское хозяйство, специализирующееся преимущественно на огородничестве и растениеводстве; основная продукция – садовые ягоды, молоко, травы, овощи, сено; территориальная основа – пригородные участки земли;

– лесное хозяйство; основная продукция – строевой и поделочный лес, дрова, уголь; территориальная основа – пригородный лес;

– шестипольное плодосменное хозяйство; основная продукция – картофель, ячмень, клевер, рожь, овес; территориальная основа – пахотная земля;

– выгонное семипольное хозяйство с менее интенсивным использованием земли; основная продукция – рожь, ячмень, овес, мясо, молочная продукция; территориальная основа – пашни и пастбища;

– трехпольное зерновое хозяйство; основная продукция – пшеница, ячмень; территориальная основа – поля и пашни;

– скотоводство и овцеводство; основная продукция – мясо и шерсть; территориальная основа – естественные пастбища;

– соби́рательство и охота; основная продукция – дичь, рыба, шкуры зверей, орехи, грибы; территориальная основа – дикий лес, тайга и степи [3. С. 63–70].

Идеи Й. Тюнена были развиты и подвергнуты пересмотру сразу несколькими теоретиками-экономистами.

В. Лаунхардт (1832–1918), представитель немецкой классической политической экономии, для анализа размещения производств одним из первых использовал математический аппарат. Модель Тюнена была дополнена факторами источников сырья и ресурсов. На этой основе Лаунхардт предложил метод нахождения точки оптимального размещения отдельного производства с минимизацией транспортных издержек – т.н. «локационный треугольник Лаунхардта», имеющий достаточно убедительное геометрическое решение [3. С. 71–73]. Алгебраически оптимальное место для размещения производства при весе перевозимых товаров А, Б и С и дальности расстояний а, б и с соответствует точке минимизации транспортных издержек ($TRC \rightarrow \min$) и решается уравнением $TRC = b \times B + c \times C + a \times A \rightarrow \min$.

Немецкий экономист и социолог А. Вебер (1868–1958) поставил перед собой задачу создать общую «чистую» теорию размещения производства (не только сельскохозяйственного) на основе рассмотрения изолированного предприятия. Он сделал существенный шаг вперед по сравнению с Й. Тюненом и В. Лаунхардтом, введя в теоретический анализ новые факторы размещения производства в дополнение к транспортным издержкам и ставя более общую оптимизационную задачу: минимизацию общих издержек производства, а не только транспортных [5].

В России идеи пространственного анализа сельской экономики тоже получили развитие.

Экономист-аграрник А.И. Скворцов (1848–1914), отталкиваясь от факта расширяющегося железнодорожного строительства, показал, что новые виды транспорта удешевляют перевозки продукции и, следовательно, снимают тот фактор, который порождал строго-концентрическое размещение сельскохозяйственных производств. В новой ситуации они начинают размещаться под воздействием природных факторов: каждая область при этом производит ту продукцию, которая дает наибольший выход с единицы площади и требует меньших затрат труда и капитала [9]. Скворцов выделял и роль государственной экономической политики, в особенности тарифной (тем самым солидаризируясь с политикой С.Ю. Витте) [9].

Позже на основе огромного статистического материала А.Н. Челинцев (1874–1962) обосновал свою концепцию сельскохозяйственного районирования в России, выявляя основные закономерности пространственного размещения культивируемых культур и различных типов хозяйства.

Делая основной акцент не на биоклиматических условиях производства, а на принципах организации хозяйств, Челинцев показал, что главным фактором, определяющим размещение сельскохозяйственного производства, яв-

ляется плотность населения: по мере расширения домохозяйств (количества едоков в крестьянских семьях) растут трудовые вложения в семейный надел и, следовательно, происходит интенсификация всех производственных процессов [11]. Каждая область при этом проходит последовательные этапы развития – от меньшей к большей людности. Действует своего рода механизм «перетекания»: с исчерпанием земельного ресурса в данной местности сельскохозяйственное производство перемещается на новые (соседние) земли, тем самым расширяя ареал расселения.

Как уже было отмечено, положения теории пространственного анализа аграрного производства развивались во времени, пересматривались и уточнялись. Тем не менее, в предельно общем они сохранили свое значение [10].

В середине XX в. «кольца Тюнена» прослеживались как в Европе, так и в США, а также в других странах. Во времена СССР исследователи обнаруживали их вокруг Москвы и Ленинграда. Во всяком случае, по мере удаления от них отмечался рост затрат земли, труда и основных фондов на рубль валовой продукции, а фондовооруженность на 1 га земли быстро снижалась [12]. Более того, как отмечалось в специальных исследованиях, в СССР модель Тюнена в общем виде прослеживалась в Нечерноземье до 1990-х гг. [4], после чего, как результат позднейших кризисных явлений, она стала проявляться даже еще более выражено [1. С. 171].

Ценным примером того, как работают сельско-городские взаимодействия, является опыт Китая. В последние десятилетия бурное развитие здесь получило то, что называется сельско-городскими сообществами (СГС). Еще в 1980-х гг. эта форма организации совместного производства и жизни носило иное название – коммуна. Сегодня название изменилось, но суть явления во многом осталась прежней: СГС представляют собой именно «коммунальный» (коллективный) тип хозяйствования, органически связанный с соответствующими формами расселения и сельского развития, где роль фундаментальных ячеек играют семья, домовладение и достаточно автономная самоуправляемая община.

Такие сообщества не относятся ни к частному, ни к государственному секторам экономики. По существу, это большие кооперативы, участие в которых принимают все жители одного или ряда близлежащих поселений. В китайских условиях это, как правило, порядка 3500 домовладений, размещающихся в пределах нескольких деревень. По статистике, в деятельности СГС на 2012 г. принимали участие 160 млн человек, составляющих 30% сельской занятости в Китае. Число СГС увеличилось с 1,4 млн в 1979 г. до почти 31 млн в 2012 г. Средний доход работников здесь – 3000 долл. в год, что значительно превышает средний доход китайского фермера, в среднем составляющий 1200 долл. в год. При этом сельско-городские сообщества на 40% финансируют местные школы и больницы, дорожное строительство и пен-

сионное обслуживание инвалидов; во многих локалитетах¹ они также обеспечивают оплату расходов на обучение для студентов из недостаточных семей. Отмечены случаи, когда сообщества брали на себя выплату дополнительных пенсий для всех жителей на своей территории старше 60-ти лет.

За два десятилетия своего развития СГС Китая внесли огромный вклад в процессы сокращения бедности в стране. Во многом благодаря им число бедных в стране сократилось с 835 млн человек в 1981 г. до 207 млн человек на начало 2000-х гг. [6].

В СГС реализуются преимущественно трудоемкие виды занятости – помимо сельского хозяйства еще и такие, как производство текстиля, одежды, цемента и других строительных материалов; широко предоставляются транспортные услуги на местном уровне. В общем и целом в СГС сегодня производится до 30% промышленной продукции Китая. Общая тенденция здесь – обеспечивать занятость местных сообществ в несельскохозяйственных видах деятельности и преимущественно для тех слоев населения, которым недостает образования и навыков для работы в более сложных видах деятельности. В агропродовольственном секторе ставка в основном делается на переработку продукции. Этот сектор, со своей стороны, стимулирует развитие местного сельскохозяйственного производства в целом, повышая спрос на культивируемые культуры, укрепляя связи между производителями и потребителями и устраняя излишних посредников.

Размещаются такие сообщества преимущественно в центральных и западных провинциях страны, тогда как в восточных, прибрежных, более всего распространены крупные капиталоемкие производства.

Хотя Китай в последнее два десятилетия твердо встал на путь ускоренного индустриального развития, проблемы аграрно-городских сообществ постоянно находятся в центре внимания как центральной власти, так и властей нижестоящих уровней.

Это своего рода стратегия, в рамках которой решаются проблемы как сельских территорий, так и местной экономики, и эту стратегию Пекин постоянно расширяет и совершенствует, при том что реформы проводятся крайне осторожно, постепенно и с учетом накопленного опыта. В любом случае прежним коммунаам предоставляются большие льготы и налоговые скидки, что создает здесь дополнительные финансовые ресурсы для расширения местного производства. При этом систематически сокращается государственное участие в развитии сельских поселений и их экономика все больше и больше опирается на собственные ресурсы.

В позднесоветский период проблематику сельско-городского континуума развивал П. Полян. Исследователь полагал, что в 80-е гг. XX в. СССР вступил в стадию «интегрированного расселения»: «сети городского и сель-

¹ Локалитет – элементарный объект пространства, местность (малая территория) с каким-то одним объектом (компактный населенный пункт, предприятие, коммуникации и т.п.).

ского расселения интенсивно взаимодействуют друг с другом и по существу сливаются воедино на основе стабильных и ежедневных трудовых, торговых, бытовых, культурных, рекреационных и других видов связи» [8. С. 57].

Такие сети сельско-городского взаимодействия оптимально функционируют только тогда, когда имеет место поступательное развитие и города, и села. Если этого нет, системы «сельско-городского расселения» дезинтегрируются. Такая дезинтеграция наблюдается во многих регионах России прежде всего в северных.

Сегодня проблематику пространственной организации сельской местности особенно активно развивает Т.Г. Нефедова. Природные зоны с их биоклиматическим потенциалом, подчеркивает она, не всегда служат надежной основой для развития сельской местности.

По своему вкладу в валовое сельскохозяйственное производство выделяются не только российские южные регионы с их благоприятным сочетанием тепла и влажности, но и регионы с более низким биоклиматическим потенциалом – Республики Татарстан и Башкортостан, Московская, Ленинградская, Свердловская области и Красноярский край. На это есть разные причины, среди которых явственно просматривается градиент «город – пригород – периферия». «Если обобщить различия в плотности населения по административным районам от пригородов региональных центров к периферии регионов в разных частях страны, то можно увидеть, что везде плотность населения к периферии падает. Причем падает резко, уже в районах-соседях региональной столицы второго порядка, уменьшаясь далее к периферии регионов. В Нечерноземье градиент в среднем восьмикратный, а в некоторых регионах и десятикратный... В Черноземье, по существу, та же картина, только плотность населения выше, а градиенты между пригородами и периферией меньше. На равнинах Северного Кавказа тоже есть различия в плотности, но ситуация иная. Плотность сельского населения там возросла. Но максимальная прибавка была ближе к главным городам.

Чем крупнее город, тем шире пригородная зона повышенной плотности населения и экономической активности в сельской местности» [1. С. 166–167].

В научной литературе отмечаются и другие факты, указывающие на то, что во многих случаях на сельскохозяйственное производство оказывают воздействие факторы, внешние по отношению собственно к сельскому хозяйству. Так, установлено, что в Европе и разных регионах России градиент урожайности зерновых культур и некоторых иных показателей сельского хозяйства по существу повторяет градиент плотности автодорог и понижается от запада к востоку. Географом-аграрником Г.В. Иоффе было показано, что западно-восточный градиент определенно прочитывался в России и сто лет тому назад, и в этом смысле освоение российских пространств не зависело от таких явлений, как революции, коллективизация, реформы и т.п. [5. С. 14].

Теория пространственной организации сельскохозяйственного производства, конечно, требует дальнейшего развития, но мы полагаем, что в этой плос-

кости существуют свои – возможно, пока неучтенные – возможности интенсификации сельскохозяйственного производства и обеспечения продовольственной безопасности России.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Блауг М.* Экономическая мысль в ретроспективе. Пер. с англ. М.: «Дело», 1994.
- [2] *Вебер А.* О теории размещении промышленности. Т. 1. Чистая теория размещения. Пер. с нем. М.: «Экономическая жизнь», 1926.
- [3] *Витте С.Ю.* Принципы железнодорожных тарифов по перевозке грузов. Киев: журн. «Инженер». № 6. 1883.
- [4] *Гранберг А.Г.* Основы региональной экономики. Москва: ГУ ВШЭ, 2000.
- [5] *Иоффе Г.В.* Сельское хозяйство Нечерноземья: территориальные проблемы. М.: «Наука», 1990.
- [6] *Лимонов Л.Э.* Региональная экономика и пространственное развитие. М.: Издательство Юрайт. 2015. Т. 1.
- [7] *Нефедова Т.Г.* Десять актуальных вопросов о сельской России: ответы географа. М.: «Ленанд», 2014.
- [8] *Полян П.* Двадцатое столетие: путем демографических катастроф / Город и деревня в европейской России: Сто лет перемен. Ред.-сост.: Нефедова Т. и др. М.: О.Г.И., 2001.
- [9] *Скворцов А.И.* Влияние парового транспорта на сельское хозяйство. Исследование в области экономики земледелия. Варшава: Тип. Земкевич, 1890.
- [10] *Тюнен И.* Изолированное государство. Пер. С нем. М.: «Экономическая жизнь», 1926.
- [11] *Челинцев А.Н.* Теоретические основания организации крестьянского хозяйства. Харьков, 1919.
- [12] Policy reforms for agribusiness and rural development: The case of township and village enterprises in China. URL: fao.org/docrep/015/i2420e/i2420e00.htm.

REFERENCES

- [1] *Blaug M.* Jekonomicheskaja mysl' v retrospektive. Per. s angl. M.: «Delo», 1994.
- [2] *Veber A.* O teorii razmeshhenii promyshlennosti. T. 1. Chistaja teorija razmeshhenija. Per. s nem. M.: «Jekonomicheskaja zhizn'», 1926.
- [3] *Vitte S.Ju.* Principy zheleznodorozhnyh tarifov po perevozke gruzov. Kiev: zhurn. «Inzhener». № 6. 1883.
- [4] *Granberg A.G.* Osnovy regional'noj jekonomiki. Moskva: GU VShJe, 2000.
- [5] *Ioffe G.V.* Sel'skoe hozjajstvo Nechernozem'ja: territorial'nye problemy. M.: «Nauka», 1990.
- [6] *Limonov L.Je.* Regional'naja jekonomika i prostranstvennoe razvitie. M.: Izdatel'stvo Jurajt, 2015. T. 1.
- [7] *Nefedova T.G.* Desjat' aktual'nyh voprosov o sel'skoj Rossii: otvety geografa. M.: «Lenand», 2014.
- [8] *Poljan P.* Dvadcatoe stoletie: putem demograficheskikh katastrof / Gorod i derevnja v evropejskoj Rossii: Sto let peremen. Red.-sost.: Nefedova T. i dr. M.: O.G.I., 2001.
- [9] *Skvorcov A.I.* Vlijanie parovogo transporta na sel'skoe hozjajstvo. Issledovanie v oblasti jekonomiki zemledelija. Varshava: Tip. Zemkevich, 1890.

- [10] *Tjunen I.* Izolirovannoe gosudarstvo. Per. S nem. M.: «Jekonomicheskaja zhizn'», 1926.
[11] *Chelincev A.N.* Teoreticheskie osnovanija organizacii krest'janskogo hozjajstva. Har'kov, 1919.
[12] Policy reforms for agribusiness and rural development: The case of township and village enterprises in China. URL: fao.org/docrep/015/i2420e/i2420e00.htm.

«CIRCLES AND GRADIENTS»: ON THE THEORY OF TERRITORIAL ORGANIZATION OF AGRICULTURE

Igor V. Yushin

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Economic Security Department
Vernadskogo ave., 82, Moscow, Russia, 119571

Analyzing the spatial determinants of agrarian production, the author reconstructs the theories of “geographic school” in the agrarian science, i.e. the ideas of J. Tunen, V. Lawnhardt and A. Veber, and the Russian scientists A.N. Skvortsov and A.N. Chelintsev. In this context China’s experience in agricultural production and rural development is considered. Shown is the importance of spatial factors in the agrarian development and food security of Russia.

Key words: “circles of Thünen”, rural-urban continuum, the spatial structure of agrarian economy, China’s communes in a new situation, rural settlements, food security in Russia.