

Метод экономико-географического профилирования сельского хозяйства для территорий с контрастными показателями развития*

А. И. Даньшин, А. В. Радикевич

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова,
Российская Федерация, 119991, Москва, Ленинские горы, 1

Для цитирования: Даньшин, А. И., Радикевич, А. В. (2022). Метод экономико-географического профилирования сельского хозяйства для территорий с контрастными показателями развития. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле*, 67 (1), 97–113.
<https://doi.org/10.21638/spbu07.2022.106>

Данная работа посвящена оценке пространственной дифференциации сельского хозяйства и выявлению причин сложившейся дифференциации на территориях, где наблюдаются контрасты в развитии экономики в целом и сельскохозяйственной отрасли в частности. Использован метод экономико-географического профилирования для межстоличья (по линии профиля Минск — Москва), исследована динамика развития сельского хозяйства за последние 10 лет. Предложены подходы к применению метода профилирования для выделения возможных ареалов роста, которые могут стать драйверами развития сельского хозяйства, а также депрессивных территорий, которые необходимо развивать прежде всего с помощью различных инструментов межрегиональной и региональной политики. Важнейшую роль в развитии депрессивных территорий может сыграть именно сельское хозяйство, характеризующееся короткими циклами производства продукции и возможностью быстрого внедрения инноваций, которые неизбежно возникают при трансграничном сотрудничестве вследствие перетока знаний и технологий, обмена опытом и кооперации. В результате построения профиля были выявлены два формирующихся территориальных аграрных кластера в Республике Беларусь. Даны количественные и качественные оценки существующему разрыву в уровне развития сельского хозяйства между двумя государствами, который оказался значительнее, чем ожидалось (по некоторым товарным категориям более чем на порядок). Профилирование за различные временные отрезки позволило выделить основные тенденции сельскохозяйственного развития межстоличья — агрополилизацию, поляризацию и опережающее развитие российского сектора в последние годы вследствие политики импортозамещения. При этом влияние столиц двух государств и наличие емких потребительских рынков на данном этапе не привело к формированию высокоинтенсивного пригородного сельского хозяйства. Показано отсутствие влияния межстоличного положения для периферийных (в данном случае приграничных) территорий Республики Беларусь и России.

Ключевые слова: сельское хозяйство, профилирование, Союзное государство, межстоличные территории, депрессивные регионы.

* Статья подготовлена при поддержке РФФИ для конкурса совместных российско-белорусских научных проектов 20-55-00002 Бел_а «Межстоличье как фактор социально-экономического развития российско-белорусского приграничья», реализуемого в Смоленском государственном университете и Белорусском государственном университете (г. Минск).

1. Введение и постановка проблемы

Российская Федерация совместно с Республикой Беларусь является участницей надгосударственного образования — Союзного государства. Несмотря на более чем 20-летнее существование данного образования, заявленные цели развития и интеграции пока еще не достигнуты. При сопоставимом уровне технологического и промышленного развития двух государств наиболее рациональным видится сотрудничество в сельскохозяйственной сфере и консолидация существующих производителей в единую цепочку добавленной стоимости. Для формирования стратегии наднационального сотрудничества и кооперации с целью повышения эффективности, а также физической и экономической доступности сельскохозяйственной продукции необходимо корректно оценить уровень и пространственные закономерности текущего развития сельского хозяйства.

Географические исследования развития экономики этих двух стран, как правило, сводятся к рассмотрению приграничного эффекта, в том числе разницы в состоянии сельского хозяйства. В данном случае мы можем говорить о важных работах таких авторов, как К. А. Морачевская с соавторами (Морачевская и др., 2018, 2020), В. Л. Бабурин с соавторами (Бабурин и др., 2019), А. П. Катровский и Г. В. Ридевский (Катровский и Ридевский, 2017). Для белорусско-российского приграничья часто полоса исследования ограничивается несколькими районами сопредельных областей, что не дает полной картины процессов интеграции/дезинтеграции. Необходим анализ пространств в пределах значительного ареала возможного взаимодействия между столичными городами этих двух государств, то есть между Минском и Москвой, чтобы действительно выявить контрасты развития сельскохозяйственного производства, понять возможные направления развития, в том числе за счет синергетического эффекта.

В перспективе трансграничное и приграничное сотрудничество двух стран Союзного государства может дать импульс развитию общего сельскохозяйственного рынка. При этом наиболее значительного проявления позитивных эффектов от такого сотрудничества следует ожидать в пределах территориально-производственной системы, формируемой на основе имеющегося инфраструктурного коридора в пространстве между двумя столицами — Минском и Москвой, а с точки зрения геометрии пространства — на одинаковом расстоянии влияния, то есть в Смоленской области.

2. Методика исследования и фактический материал

Для исследования экономики территории от Минска до Москвы через одну из отраслей — сельское хозяйство — нами использован метод профилирования, достаточно редко применяемый в экономико-географических работах, требующий наличия сопоставимого статистического материала по минимально возможным экономическим (территориальным) единицам. Из похожих работ, но по другим территориям следует выделить исследование коллектива авторов (Бородина и др., 2015, Нефедова и Трейвиш, 2013).

Территория межстоличья может быть эталонной для метода профилирования по своим параметрам: расстоянию (примерно 850 км), формированию центр-

периферийных отношений, наличие депрессивных и прогрессивных районов развития, имеющихся фокусных точек роста, в том числе за счет внедрения инноваций. Профиль как таковой позволяет выявить различия в условиях контрастных показателей как внутри территории отдельной страны, так и при сравнении двух государств.

Чаще метод профилирования используется в физической географии (Беручашвили и Жучкова, 1997; Глазовская, 1998; Марцинкевич и Счастливая, 2014). В нашем случае этот метод является способом наглядной визуализации различий в уровне социально-экономического развития тех или иных территорий. Концептуально профиль представляет собой график зависимости социально-экономических показателей (зависимая переменная по оси ординат) от расстояния от той или иной точки пространства (независимая переменная по оси абсцисс). В качестве социально-экономических показателей могут быть использованы и те, которые характеризуют развитие сельского хозяйства. Профили могут быть построены как по существующим транспортным магистралям, так и по произвольным линиям, соединяющим напрямую две самые удаленные точки территории. В идеале предполагается создание геоинформационной системы (ГИС) для территории с проецированием ее на этот профиль. Однако такой процесс достаточно сложен, связан с большими трудностями сопряжения физико-географических и экономико-географических данных. Физико-географическая основа профиля может быть базисом для поиска закономерностей проявления экономико-географического явления, но требует определенного масштаба, чтобы увидеть проявление этих закономерностей.

Конфигурация межстоличного пространства предопределила построение профиля по линии, соединяющей две крайние восточные и западные точки данной территории. Профиль, проведенный таким образом, позволяет подробно рассмотреть территориальную структуру пересекаемых им муниципальных образований, ее изменение по мере продвижения вдоль линии профиля, выявить для каждой точки соответствующие показатели. Исследуемая территория предполагает достаточно контрастное развитие экономики, определяемое рядом важнейших факторов, что позволяет увидеть эту контрастность именно при использовании метода профилирования для одной из самых площадных отраслей экономики — сельского хозяйства. Следует отметить, что необходимость анализа уровня развития сельского хозяйства не только вдоль линии профиля, но и в прилегающих районах и областях площадной конфигурации была обусловлена поставленной в работе целью, связанной с комплексной оценкой уровня развития сельского хозяйства всего межстоличного пространства, которое значительно шире, чем полимагистраль Москва — Минск. Площадное профилирование является базисом для построения линейных профилей любого направления и позволяет выделить наведенные эффекты, оказываемые теми или иными полюсами роста на развитие сельского хозяйства прилегающих территорий, в том числе по линии профиля.

Линия сельскохозяйственного профиля пересекает межстоличное пространство по направлению с юго-запада на северо-восток. Начало профиля расположено юго-западнее города Клецк — административного центра Клецкого района Минской области, конец — северо-восточнее г. Ногинска, в Богородском городском округе Московской области. При этом крайние точки удалены друг от друга на 1° широты (111 км). По сравнению с протяженностью профиля разброс координат

нат крайних северной и южной точек незначителен, поэтому в качестве допущения можно принять, что профиль проходит по межстоличью в субширотном направлении, соответственно с минимальными расхождениями влияния физико-географических факторов по широте и незначительным влиянием этих факторов по длине. Граница двух государств находится на расстоянии 350 км от г. Клецка.

Для отражения динамики развития сельскохозяйственного производства данной территории с контрастными условиями развития профиль строился по усредненным данным за 2009–2011 гг., 2013–2015 гг. и 2017–2019 гг. Выбор таких временных отрезков обусловлен наличием доступной и сопоставимой статистической информации в разрезе муниципальных образований Российской Федерации и Республики Беларусь. Усреднение данных по 3-летним временным отрезкам позволяет избежать искажений, связанных с влиянием погодных явлений и неблагоприятных природно-климатических факторов на сельскохозяйственное производство. Вместе с тем общий десятилетний отрезок дает возможность выявить сложившиеся за это время тренды.

В данном исследовании профилирование проводилось по комплексному показателю, отражающему достигнутый уровень развития сельского хозяйства.

В качестве опорной методики определения показателей, входящих в комплексный показатель развития сельского хозяйства, взяты работы российских и белорусских исследователей В.И. Федосеева и М.И. Гусенка (Федосеев, 1986; Гусенок, 2017). На наш взгляд, из ранее использованных ими показателей должен быть исключен блок, характеризующий развитие сельскохозяйственного производства в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ). Он не дает сопоставимости в связи с отсутствием необходимой статистической информации по данному типу хозяйств в Республике Беларусь (последние данные доступны за 2010 г.). Кроме того, ежегодные флуктуации макроэкономических показателей и уровня жизни населения значительно влияют на объемы производимой в ЛПХ продукции, что в конечном итоге усложняет текущий учет и прогнозирование продовольственной обеспеченности территории. Блоки сельскохозяйственной освоенности территории и концентрации сельскохозяйственных предприятий не учитывались в данной работе из-за их малой изменчивости на протяжении временного отрезка исследования. Государственные документы двух стран очень жестко ограничивают перевод сельскохозяйственных земель в другие категории. Несущественное исключение — ближнее Подмосковье, где отдельные сельскохозяйственные земли перешли в категорию земель населенных пунктов.

Используемый набор показателей был обусловлен наличием доступной и сопоставимой статистической информации по муниципальным образованиям двух государств в динамике. Использование ограниченной выборки индикативных показателей эффективности и продуктивности развития сельского хозяйства по наиболее характерным и ведущим для межстоличья видам продукции позволило оценить общую картину развития сельского хозяйства. Включение дополнительных показателей в исследование лишь незначительно повысило бы его точность, существенно усложнив сбор и обработку статистической информации. Используемые показатели эффективности и продуктивности (блоки «А» и «Б», на рис. 1) характеризуют как степень развитости общественного сельскохозяйственного производства, так и его интенсивность, выраженные в относительных значениях

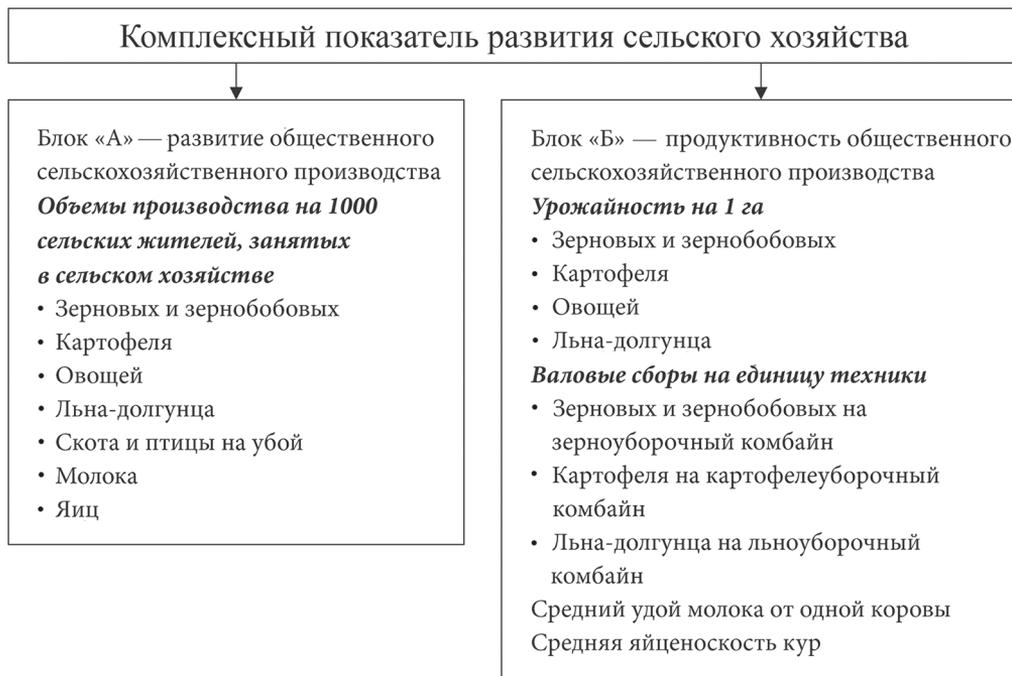


Рис. 1. Структура комплексного показателя развития сельского хозяйства

для более корректного сопоставления. Для усиления значимости именно сельскохозяйственного производства первый блок показателей отнесен к занятым в сельском хозяйстве, что как раз и отражает интенсивность производства.

В каждом блоке есть показатели-индикаторы, отражающие развитие двух важнейших составляющих сельского хозяйства — животноводства и растениеводства. Индикативный подход к оценке уровня развития растениеводства и животноводства для каждого блока комплексного показателя развития сельского хозяйства предполагает выбор нескольких ключевых переменных-индикаторов: четырех видов продукции растениеводства (зерновые и зернобобовые культуры в весе после доработки, картофель, овощи и лен-долгунец) и трех видов продукции животноводства (мясо — скот и птица на убой в живом весе, молоко, яйца). Именно эта продукция входит в основу рекомендуемых Министерством здравоохранения рациональных норм потребления продукции, отвечающих всем минимальным требованиям здорового и правильного питания (Министерство здравоохранения РФ...). Помимо этого, данные продукты являются одними из самых распространенных по производству в ареале исследования.

При нахождении комплексного показателя неизбежно возникает методическая проблема, связанная с необходимостью корректного сопоставления между собой входящих в него индикаторов. В сельскохозяйственной науке существуют особые нормы пересчета продуктов переработки продукции на исходное сырье. Чаще всего такие нормы используются при составлении продовольственных балансов (Федеральная служба государственной статистики, 2006). Их существенным недостатком является ограниченная область применения — нормы пересчета

действуют для различных видов исходного сырья и не позволяют сравнивать сами первичные виды сырья между собой. Также можно использовать подход, при котором сопоставляется продукция животного и растительного происхождения по пищевой и функциональной ценности (Петченко и др., 2015). При этом в настоящий момент степень методической проработанности данного подхода остается довольно низкой. Использование стоимостных показателей корректно для сопоставления в пределах сравнительно небольших территорий, имеющих сравнимые индексы развития, на которые распространяются одинаковые меры государственной поддержки и правила ценообразования. В Республике Беларусь высока доля государственных сельскохозяйственных предприятий, которым предоставляются различные льготы и стимулирующие меры поддержки со стороны государства, отличные от тех, которые есть у российских сельскохозяйственных товаропроизводителей. В результате отпускная стоимость конечной продукции разнится, что затрудняет процесс сравнения уровня развития сельского хозяйства в двух странах в ценовом эквиваленте. Кроме того, конечная стоимость продукции не позволяет выявить различия в степени интенсивности сельского хозяйства.

По совокупности причин для нахождения комплексного показателя развития сельского хозяйства использовались не сами значения индикаторов, а их отклонения от среднемежстоличного уровня. При этом ключевым допущением в работе является положение о равнозначности каждого индикатора в общей совокупности комплексного показателя, позволяющее присвоить им равные веса.

Для нахождения комплексных показателей развития сельского хозяйства межстоличья и прилегающих территорий за каждый из временных отрезков на первом этапе были найдены отношения каждого индикатора для всех 258 муниципальных образований к среднемежстолическим значениям, выраженные в долях от единицы. Далее вычислялись средние значения отклонений индикаторов по двум блокам («А» и «Б»), которые усреднялись для того, чтобы найти среднее отклонение по всем индикаторам относительно средних значений каждого из них в отдельности по межстолическому пространству и прилегающим территориям. В результате были сформированы комплексные показатели развития сельского хозяйства по трем временным отрезкам, выраженные в долях от единицы.

Затем значения показателя комплексного развития сельского хозяйства преобразовывались в геопространственные данные, после интерполяции и 3D-визуализации данных была получена цифровая модель «сельскохозяйственного рельефа». Пиковым значениям показателя соответствуют повышения «абсолютных высот» профиля. Соответственно, районам с низкими значениями показателя — понижения в рельефе профиля. За нуль-уровень принимались значения в районах, где общественное сельскохозяйственное производство не развито ни по одному из отдельных индикаторов (рис. 2).

Следует отметить, что данный подход является авторским и не встречается в научной литературе. Степенью корректности применяемой при сельскохозяйственном профилировании методики может служить соответствие полученных результатов сложившимся представлениям о пространственной дифференциации уровня развития сельского хозяйства межстолического пространства.

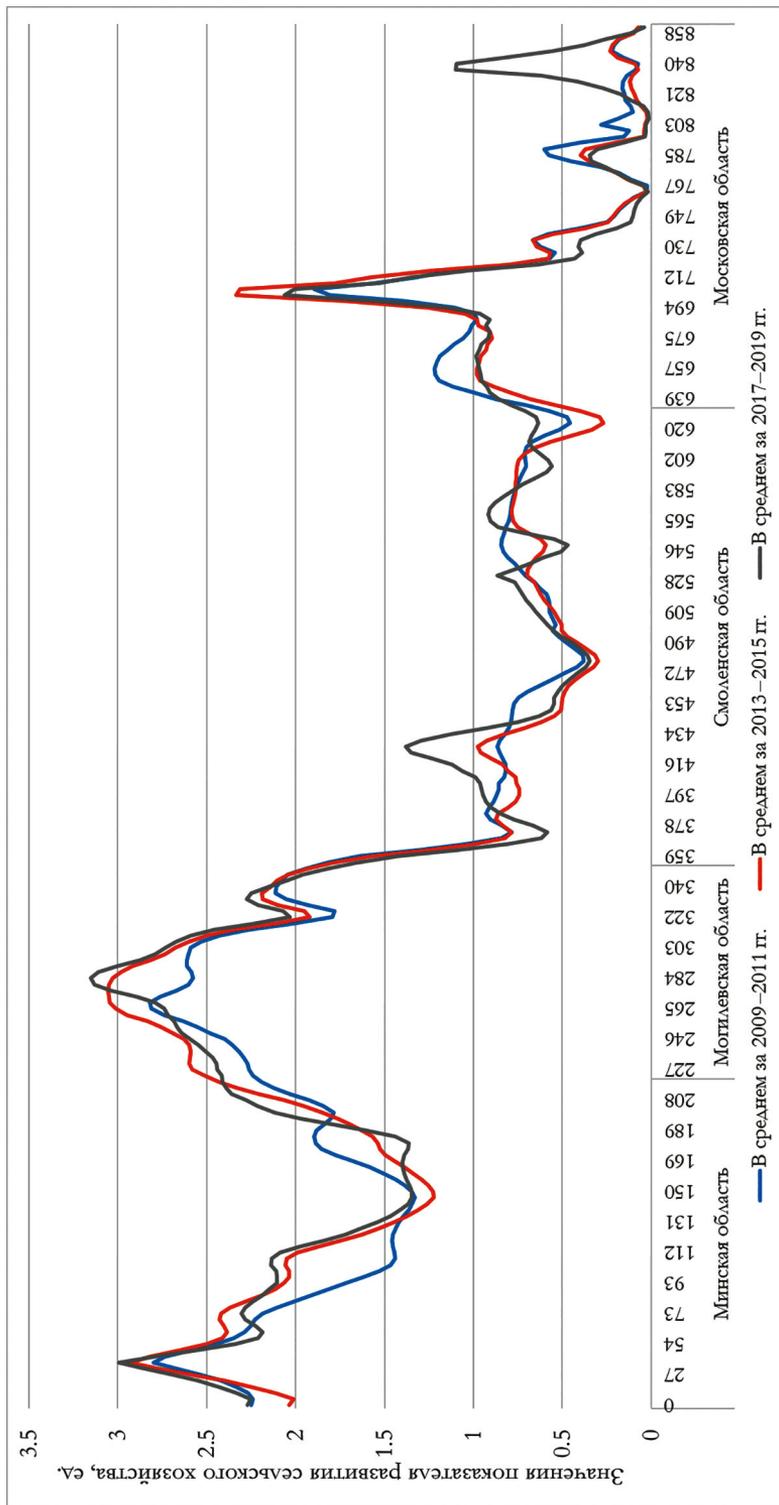


Рис. 2. Комплексные показатели развития сельского хозяйства

3. Результаты исследований

Для более наглядной визуализации интерполированный комплексный показатель развития сельского хозяйства и линия профиля, проходящего через межстоличное пространство, были объединены на картах (рис. 3–5). В целом из серии карт можно сделать однозначный вывод — уровень развития сельского хозяйства российского и белорусского секторов межстоличья на всех изучаемых временных отрезках постсоветского периода (исходя из наличия доступной и сопоставимой статистической информации) существенно различается. По некоторым позициям, например по объемам сбора зерновых или среднегодовым удоям коровьего молока на душу населения, районы белорусского сектора межстоличья опережают районы российского сектора в 10–15 раз. Ожидаемых эффектов от приграничного сотрудничества и проявления эффекта «экотона» вблизи линии контакта двух хозяйственных систем не наблюдается. То есть можно говорить о преимущественно барьерной функции границы между двумя государствами на данном этапе развития отношений, что подтверждалось ранее выполненными исследованиями других авторов (Морачевская и Лыжина, 2020). Наличие трех временных срезов развития сельского хозяйства дает представление еще и о разных трендах развития двух государств.

Так, в период 2009–2011 гг. наблюдалась максимальная дифференциация в уровне развития сельского хозяйства между двумя секторами межстоличья (рис. 3). Заметно, что агломерации крупных городов российского сектора межсто-

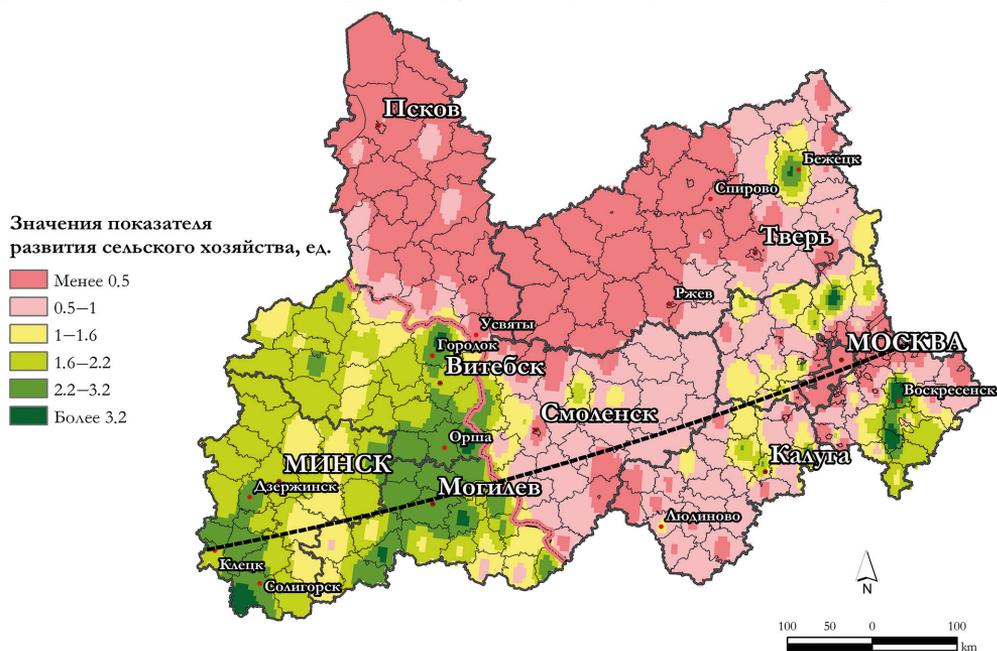


Рис. 3. Комплексный профиль за 2009–2011 гг. на фоне карты интерполированных значений комплексного показателя развития сельского хозяйства межстоличного пространства. Составлено по данным Статистического комитета республики Беларусь. URL: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Constructor?key=140464>; Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

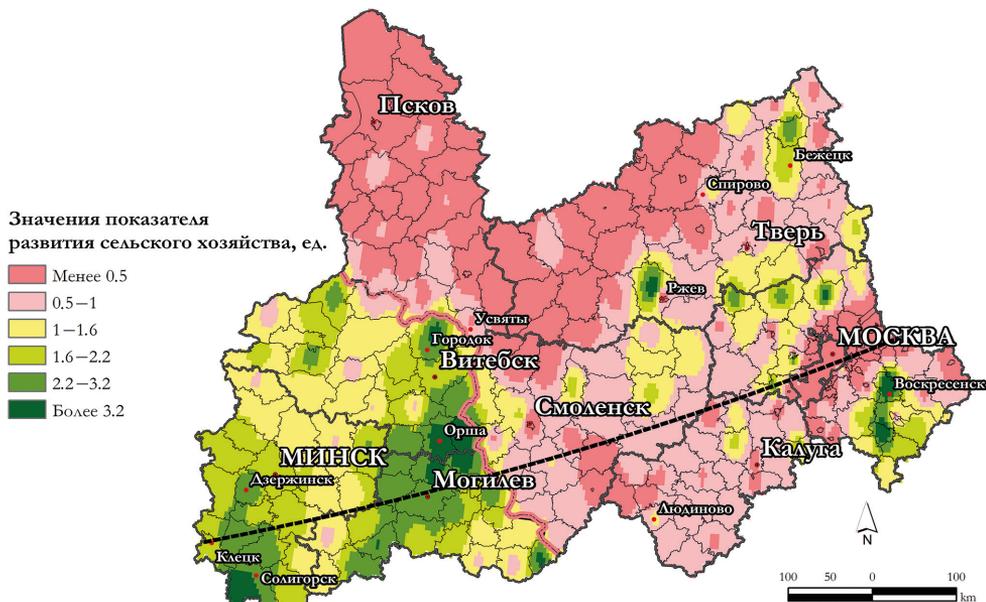


Рис. 4. Комплексный профиль за 2013–2015 гг. на фоне карты интерполированных значений комплексного показателя развития сельского хозяйства межстоличного пространства. Составлено по данным Статистического комитета республики Беларусь. URL: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Constructor?key=140464>; Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

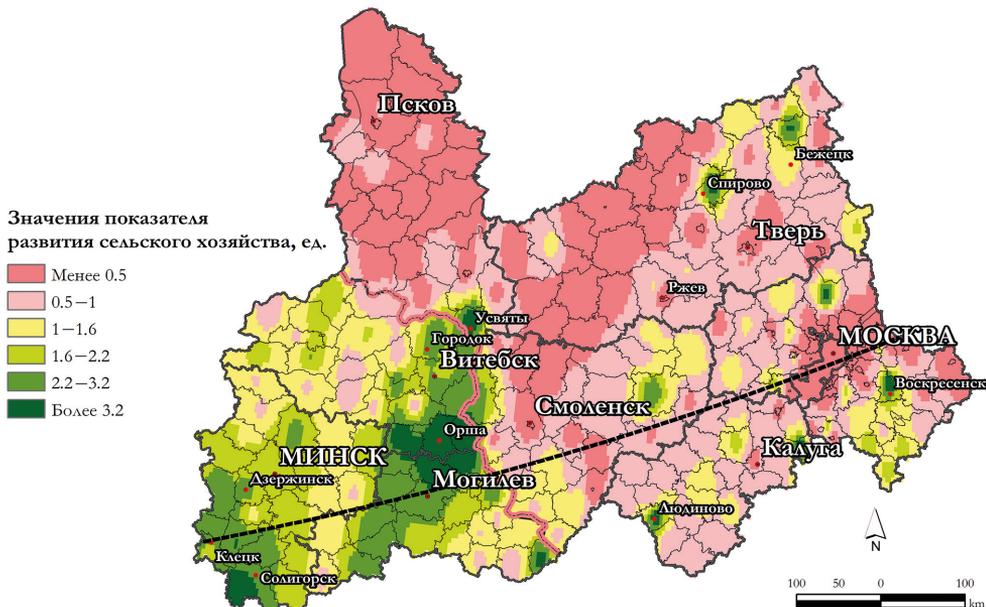


Рис. 5. Комплексный профиль за 2017–2019 гг. на фоне карты интерполированных значений комплексного показателя развития сельского хозяйства межстоличного пространства. Составлено по данным Статистического комитета республики Беларусь. URL: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Constructor?key=140464>; Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

личья характеризуются неразвитым общественным сельским хозяйством, которое вытесняется вглубь территории вследствие высоких цен на землю как фактор производства. В то же время в белорусском секторе наблюдается выраженная агрополитизация — повышение значимости пригородных районов для развития сельского хозяйства.

В российском секторе полюсами «роста» в данный период являлись Бежецкий район Тверской области и Воскресенский район Московской области. Еще одним локальным центром развития сельского хозяйства данного периода можно назвать Дмитровский район Московской области, расположенный в пределах плодородной Яхромской поймы. Данные районы выделяются на фоне остальной территории с уровнем развития хозяйства ниже среднего за счет повышенных значений показателей из блока «А», характеризующего развитость общественного сельского хозяйства. В целом для российского сектора того времени была характерна скорее моноотраслевая специализация на производстве определенного вида сельскохозяйственной продукции, которая обеспечивала значительное превышение средних значений по одному индикативному показателю, что приводило к повышению средних значений всего комплексного показателя. Исследование прилегающих к профилю территорий, как в данном случае, позволяет выявить близкие к профилю точки роста, которые в последующем могут стать ядрами распространения инноваций, и участки, непосредственно лежащие на профиле.

Районы белорусского сектора межстоличья характеризовались более сбалансированным развитием сельскохозяйственного производства. К примеру, Оршанский район специализировался на производстве яиц, молока и картофеля. В нем расположена крупная Оршанская птицефабрика, которая в конце 2000-х годов имела высокую рентабельность производства (свыше 30 %) и превышающее 500 тыс. поголовье кур (Ракецкий и Казаровец, 2009). Показатели природно-климатического потенциала лимитировали в данном районе производство зерна, однако среднегодовая урожайность и валовые сборы данной продукции на душу населения превышают в нем среднемежстоличные значения в 1.2–1.4 раза. Городокский район на данном этапе определялся развитым птицеводством. То есть конец 2000-х годов — этап формирования локальных центров развития сельского хозяйства за счет наиболее интенсивных отраслей как в Беларуси, так и в России.

На рис. 2 представлены графики комплексного сельскохозяйственного профиля межстоличного пространства по линии Клецк — Ногинск по исследуемым временным интервалам. На графике 2009–2011 гг. четко прослеживается «уступ», расположенный в 350 км от города Клецк и приуроченный к пересечению линией профиля российско-белорусской границы (по профилю снижение «относительной высоты» на отрезке в 40 км на 1.51 единицы индекса). Данный разрыв подтверждает тезис о значительно более развитом общественном сельском хозяйстве в Республике Беларусь. Максимальная амплитуда разброса показателей в Могилевской и Смоленской областях — 2.47 (почти 85 % по отношению к максимуму всего профиля). Внутри белорусской части профиля четко выделяются два локальных пика, наиболее развитого товарного сельского хозяйства юго-запада Минской и северной части Могилевской областей. Второй резкий обвал детерминирует пересечение профилем границ Московской агломерации через 750 км от Клецка. На данном временном этапе «относительная высота рельефа» (показателя развития сельского

хозяйства) минимальна. В дальнейшем произойдет процесс поляризации, и разрыв между ведущими и отстающими районами по данному показателю увеличится.

На рис. 4 представлена карта, характеризующая развитие сельского хозяйства в 2013–2015 гг. — период, когда начала действовать программа «импортозамещения», являющаяся следствием продуктового эмбарго со стороны Российской Федерации. В российском секторе межстоличного пространства в этот период появляются «новые» сельскохозяйственные предприятия. К примеру, в Ржевском районе после модернизации начинает действовать крупная Ржевская птицефабрика филиал № 1 ООО «Дантон-птицепром», также увеличиваются объемы заготавливаемых кормов. В результате район становится лидером во всей Тверской области по объемам заготавливаемого мяса птицы. При этом остальные индикаторы, входящие в комплексный показатель, находятся на уровне ниже средних межстоличных. Воскресенский и Бежецкий районы сохраняют лидерство на основе выявленной ранее специализации. В целом, как и в предыдущий период, развитие сельского хозяйства российского сектора межстоличного пространства выделяется за счет локальных точек преимущественно интенсивной специализации (точки профиля, км — 654, 705, 785).

В Республике Беларусь, напротив, сельское хозяйство продолжает развиваться комплексно. Достигнутый уровень базиса позволяет выделить начало формирования двух агрокластеров — Оршанско-Могилевского (птицеводческо-молочно-картофельководческий) и Клецко-Солигорского (птицеводческо-зерновой). На профиле это участки, схожие с платообразной формой рельефа.

В период 2013–2015 гг. продолжает оставаться серьезным разрыв в приграничной полосе, отчетливо виден «уступ» на графике (см. рис. 2). Еще ярче проявляются два локальных пика графика, приуроченные к формирующимся Оршанско-Могилевскому и Клецко-Солигорскому территориальным агрокластерам. При этом за прошедшие с первого периода годы более интенсивно развивалось сельское хозяйство Оршанско-Могилевского кластера, о чем свидетельствуют более высокие значения показателя развития сельского хозяйства, приуроченные к оси ординат графика профиля. В российском секторе межстоличья отчетливее проявляется пик, приуроченный к пригородным хозяйствам Московского региона (овощеводство). Разница между максимальными и минимальными значениями показателя развития сельского хозяйства по линии профиля увеличилась — сельское хозяйство межстоличья становится более поляризованным, а в российском секторе начинают проявляться признаки агрополизации.

В 2017–2019 гг. (см. рис. 5) в пространственной картине российской части исследуемого пространства появляются дополнительные центры развития сельского хозяйства как за счет улучшения показателей имеющейся специализации (в Спировском районе Тверской области — картофель и молоко), так и в результате ввода новых мощных комплексов (Людиновский район — тепличный комплекс «Агро-Инвест» — якорный резидент ОЭЗ «Калуга» в юго-западной части Калужской области, Усвятский район на юге Псковской области — свиноводческий комплекс Великолукского мясокомбината). В результате этого показатель среднестатистического производства мяса в Усвятском районе стал превышать среднемежстоличные значения более чем в 35 раз. Одновременно в белорусском секторе межстоличья продолжили развиваться Клецко-Солигорский и Оршанско-Могилевский территориальные

агрокластеры, не менявшие выявленную ранее специализацию. На севере Витебской области в Городокском районе в это же время активно развивается льноводство.

Выявленные особенности обусловлены факторами развития сельского хозяйства. Под факторами развития сельского хозяйства принято понимать условия, способствующие интенсификации сельскохозяйственного производства, повышению его рентабельности, конкурентоспособности и снижению потенциальных рисков, связанных с неблагоприятными агроклиматическими условиями.

В целом при движении по линии профиля в северо-восточном направлении несущественно ухудшаются агроклиматические условия — падает теплообеспеченность, несколько повышается коэффициент увлажнения, сокращается биологическая продуктивность и снижается бонитет почвенного покрова. На всем протяжении профиля худшие условия для ведения сельского хозяйства наблюдаются в заболоченных западных районах Смоленской области, к которым приурочены истоки рек (например, р. Десна). При этом вся территория межстоличного пространства относится к одному агроклиматическому поясу, что позволяет сделать вывод о несущественном характере различий физико-географических условий как фактора развития сельского хозяйства. Узко локальные различия, как правило, компенсируются величиной элементарной единицы (площадь муниципального района) и протяженностью профиля.

Под экономико-географическими факторами развития сельского хозяйства прежде всего следует понимать транспортно-географическое положение. Несмотря на наличие на территории межстоличного пространства полимагистрала Минск — Москва, которая в теории облегчает выход на рынки сбыта сразу двух крупнейших городов, вдоль нее не отмечается повышенных значений показателя развития сельского хозяйства. Не прослеживается также влияние столиц на развитие пригородного сельского хозяйства. Центр-периферийное развитие сельского хозяйства характерно скорее для российского сектора межстоличья — западные районы Смоленской области отличаются одними из самых низких значений показателя развития сельского хозяйства. В белорусском секторе развитие агропроизводства менее поляризовано в пространстве. В целом географический фактор не оказывает существенного влияния на развитие сельского хозяйства межстоличья.

С учетом приведенных выше примеров и фактов, можно сделать вывод — ключевым фактором развития сельского хозяйства межстоличного пространства в течение постсоветского этапа является именно институциональный. Институциональный фактор развития сельского хозяйства в классическом понимании связан с мерами государственной поддержки, направленной на увеличение объемов производства товарной сельскохозяйственной продукции. В то же время чрезмерная поддержка нарушает условия рыночной конкуренции, что входит в прямое противоречие с основными положениями Евразийской экономической комиссии — наднационального регулирующего органа ЕАЭС, в который входят Республика Беларусь и Российская Федерация.

Оценить общие объемы поддержки довольно трудно — в обеих странах существует множество региональных и национальных программ, направленных на стимулирование развития как агропромышленного комплекса, так и сельского хозяйства, являющегося его основной частью. Кроме того, сопоставление абсо-

лютных цифр методически некорректно. Именно поэтому было решено использовать индекс ориентированности на сельское хозяйство. Данный показатель входит во вторую цель глобального устойчивого развития, связанную с ликвидацией голода и обеспечением продовольственной безопасности. Методически он представляет собой отношение доли расходов государства на поддержку сельского хозяйства к доле в ВВП самого сельского хозяйства. Индекс всегда больше или равен нулю. Если он меньше 1, то ориентация на сельское хозяйство государства низка, если равен 1 — государственный сектор нейтрален по отношению к поддержке сельского хозяйства, если выше 1 — ориентация на агропроизводство высока. В обеих странах данный показатель не превышает «1», однако его значения в Республике Беларусь практически в 2 раза выше, чем в Российской Федерации (0.7 в 2018 г.). Это говорит о большей ориентированности государственной политики Республики Беларусь на поддержку сельского хозяйства. Результатом данных мер поддержки является наблюдаемый разрыв в уровне развития сельского хозяйства.

Перспективы сотрудничества Российской Федерации и Республики Беларусь в аграрной сфере являются темой дальнейшего исследования. Изложенная в статье методика исследования уровня развития сельского хозяйства межстоличного пространства позволила выделить перспективные полюса роста и депрессивные территории. Так, для отечественных полюсов роста может быть применен опыт белорусских коллег в формировании территориальных агрокластеров и повышении комплексности производства. В целом переток знаний и технологий связан с перспективами дальнейшей интеграции двух государств и создания безбарьерного социально-экономического пространства.

4. Обсуждение результатов

По общей форме сельскохозяйственного профиля заметно, что за прошедшие годы произошла поляризация сельскохозяйственного производства — видны более резкие колебания графика. Все так же отчетливо выделяется падение, связанное с пересечением профилем границы. При этом локальный пик, приуроченный к Оршанско-Могилевскому агрокластеру, с годами становится отчетливее, что говорит об опережающем развитии сельского хозяйства в пределах данного ареала. Менее выраженным стал локальный пик, приуроченный к высокоинтенсивным пригородным хозяйствам западной части Московской агломерации, однако более выраженным стал пик, приуроченный к восточной части Московской области.

Динамика показателя развития сельского хозяйства свидетельствует о более интенсивном аграрном развитии российского сектора межстоличного пространства по сравнению с белорусским сектором, особенно в последний период анализа, с 2017 по 2019 г. Повсеместно появляются новые центры производства, специализирующиеся на каком-либо (чаще всего одном) из рассмотренных выше виде продукции. Несмотря на комплексный характер, сельское хозяйство Республики Беларусь развивается несколько медленнее, при более высоком базисе развития предыдущих периодов. В результате в центральной части белорусского сектора межстоличья в период с 2017 по 2019 г. появляются зоны с уровнем развития сельского хозяйства ниже среднего межстоличного.

5. Заключение

В достигнутом уровне развития сельского хозяйства межстоличья наблюдаются существенные пространственные различия, выявлению которых способствовала впервые примененная в социально-экономической географии методика сельскохозяйственного профилирования, основанная на комплексном показателе развития сельского хозяйства.

В результате построения профиля были выявлены два формирующихся аграрных кластера в Республике Беларусь. Также удалось как количественно, так и качественно описать существующий разрыв в уровне развития сельского хозяйства между двумя государствами, который оказался значительнее, чем ожидалось (по некоторым товарным категориям более чем на порядок). В результате профилирования за различные временные периоды были выделены основные тенденции сельскохозяйственного развития межстоличья — агрополизация, поляризация и опережающее развитие российского сектора в последние годы вследствие политики импортозамещения. Пригородное сельское хозяйство не характеризуется высоким уровнем развития из-за растущих цен на земельные ресурсы как фактор производства товарной продукции. По этой же причине производство постепенно смещается в глубь территории, в районы с наименее ценными землями.

Комплексный анализ факторов, влияющих на развитие сельского хозяйства, позволил выделить наиболее значимые из них — институциональный и физико-географический (хотя и мало меняющийся по профилю, но в базисе определяющий специализацию). На основании эффективных и значимых факторов развития сельского хозяйства были сформулированы отдельные направления рекомендательной стратегии развития товарного агропроизводства межстоличья.

В целом применяемая в работе методика оценки уровня развития сельского хозяйства и построения сельскохозяйственных профилей оправдала себя согласно основным целям работы, что позволяет сделать вывод о ее пригодности для дальнейших исследований, посвященных оценке уровня развития сельского хозяйства территории с контрастными социально-экономическими показателями. Полученные итоги соответствуют сложившимся в реальности тенденциям развития сельского хозяйства межстоличного пространства. Одним из возможных направлений совершенствования методики является повышение точности отображения уровня развития сельского хозяйства путем углубления локализации атрибутивных данных (использование еще более дробных, чем муниципальные районы, операционно-территориальных единиц), а также учет направленности распространения векторов сельскохозяйственного развития на основании применения данных по линейной локализации товарно-денежных потоков, каналов готовой продукции и кооперационных связей сельскохозяйственных товаропроизводителей межстоличья.

Литература

Бабурин, В. Л., Даньшин, А. И., Катровский, А. П. (2019). Роль границ в формировании специализации сельского хозяйства западного порубежья России. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле*, 64 (3), 388–402. <https://doi.org/10.21638/spbu07.2019.301>

- Беручашвили, Н. Л., Жучкова, В. К. (1997). *Методы комплексных физико-географических исследований*. М.: Изд-во МГУ.
- Бородина, Т. Л., Веденин, Ю. А., Вендина, О. И., Махрова, А. Г., Плужников, В. Н., Разумовский, В. М., Трейвиш, А. И., Аверкиева, К. В., Нефедова, Т. Г. (2015). *Путешествие из Петербурга в Москву: 222 года спустя. Т. 2: Путешествие из Петербурга в Москву в XXI веке (по итогам экспедиции 2013 года)*, науч. ред. К. В. Аверкиева, Т. Г. Нефедова. М.: ЛЕНАНД.
- Глазовская, М. А. (1998). *Теория природных и техногенных ландшафтов СССР*. М.: Изд-во МГУ.
- Гусенок, М. И. (2017). Территориальные особенности развития сельского хозяйства в районах Витебской области. *Весті БДПУ. Серыя 3. Фізіка. Матэматыка. Інфарматыка. Біялогія. Геаграфія*, 1, 40–45.
- Катровский, А. П., Ридевский, Г. В. (2017). Сельское хозяйство российско-белорусского приграничья: тенденции развития и трансформация отраслевой и территориальной структуры. *Региональные исследования*, 4 (58), 105–115.
- Марцинкевич, Г. И., Счастливая, И. И. (2014). *Ландшафтоведение: учебное пособие*. Минск: ИВЦ Минфина.
- Министерство здравоохранения РФ. [online] Доступно на: <https://www.rosminzdrav.ru/opendata/7707778246-normpotrebproduct/visual/> [Дата доступа: 20.02.2021].
- Морачевская, К. А., Довгалюк, М. В., Зиновьев, А. С., Краснов, А. И. (2018). Адаптация молочной отрасли регионов российско-белорусского приграничья к политическим и экономическим изменениям 2010-х годов. *Региональные исследования*, 4 (58), 115–125.
- Морачевская, К. А., Зиновьев, А. С., Краснов, А. И., Краснова, М. В. (2020). Динамика территориальной структуры молочной отрасли российско-белорусского приграничья в 2010-е годы. *Вестник Московского университета. Серия 5. География*, 3, 63–72.
- Морачевская, К. А., Лыжина, Е. А. (2020). Институциональные градиенты в российско-белорусском приграничье (на примере условий развития агропромышленного комплекса). *Балтийский регион — регион сотрудничества — 2019: материалы III Международной научно-практической конференции: в 2 ч.*, под ред. Г. М. Федорова, Л. А. Жиндарева, А. Г. Дружинина, Т. Пальмовского. Калининград: Балт. фед. ун-т им. И. Канта, 190–201.
- Нефедова, Т. Г., Трейвиш, А. И. (2013). Россия между двумя столицами: специфика территориальных сдвигов. *Региональные исследования*. 4, 31–43.
- Петченко, В. И., Алимарданова, М. К., Петченко, А. А. (2015). *Пищевая ценность функциональных продуктов для школьного питания*. Уфа: Инновационная наука.
- Ракецкий, П. П., Казаровец, Н. В. (2009). *Промышленное птицеводство Беларуси*, под общ. ред. П. П. Ракецкого. Минск: БГАТУ.
- Федеральная служба государственной статистики (2006). *Постановление Федеральной службы государственной статистики от 25 декабря 2006 г. № 82 Об утверждении Методических указаний по составлению годовых балансов продовольственных ресурсов (с изменениями на 21 октября 2013 года)* Москва. [online] Доступно на: <https://docs.cntd.ru/document/902024138> [Дата доступа: 20.02.2021].
- Федосеев, В. И. (1986). *Сельское население региона*. М.: Мысль.

Статья поступила в редакцию 20 мая 2021 г.
Статья рекомендована к печати 6 декабря 2021 г.

Контактная информация:

Даньшин Александр Иванович — alivda@yandex.ru

Радикиевич Андрей Витальевич — radikevich1998@mail.ru

The method of economic-geographic profiling of agriculture for territories with contrasting indicators of development*

A. I. Danshin, A. V. Radikevich

Lomonosov Moscow State University,
1, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation

For citation: Danshin, A. I., Radikevich, A. V. (2022). The method of economic-geographic profiling of agriculture for territories with contrasting indicators of development. *Vestnik of Saint Petersburg University. Earth Sciences*, 67 (1), 97–113. <https://doi.org/10.21638/spbu07.2022.106> (In Russian)

This work explores spatial differentiation of agriculture and the identification of the existing differentiation in a territory where there are contrasts in economic development as a whole and of the agricultural sector in a particular industry. The method of economic-geographic profiling for the Inter-capital region (along the line of the Minsk-Moscow profile) was used, and dynamics for the last 10 years were investigated. Approaches are proposed for the use of profiling to identify possible growth centers that can become drivers of agricultural development, as well as depressed areas that need to be developed primarily with the help of various instruments of interethnic and regional policy. The most important role in the development of depressed areas can be played by agriculture, which is characterized by short production cycles and the ability to quickly introduce innovations that inevitably arise in cross-border cooperation due to the flow of knowledge and technology, and exchange of experience and cooperation. Because of the profile, two emerging territorial agrarian clusters in Belarus were identified. Also, quantitatively and qualitatively, the gap at the level of agricultural development between the two states was highlighted, which turned out to be more significant than expected (for some product categories by more than an order of magnitude). Profiling for different time periods includes main trends in agricultural development of the Intercapital Region: gravitation of agriculture towards the centers of districts (agropolisation), polarization and the outrunning development of the Russian sector in recent years of the import substitution policy. With this influence of the capitals of the two countries and capacious consumer markets, the formation of high-intensity suburban agriculture is not shown at this stage. The absence of the influence of the inter-capital situation for the peripheral territories of Belarus and Russia is shown.

Keywords: agriculture, profiling, Union State, inter-capital territories, depressed regions.

References

- Baburin, V. L., Danshin, A. I. and Katrovsky, A. P. (2019). The role of borders in the formation of specialization of agriculture in the western borderlands of Russia. *Vestnik of Saint Petersburg University. Earth Sciences*, 64 (3), 388–402. <https://doi.org/10.21638/spbu07.2019.301> (In Russian)
- Beruchashvili, N. L. and Zhuchkova, V. K. (1997). *Comprehensive physical and geographical research methods*. Moscow: Izdatel'stvo MGU Publ. (In Russian)
- Borodina, T. L., Vedenin, Yu. A., Vendina, O. I., Makhrova, A. G., Pluzhnikov, V. N., Razumovsky, V. M., Trayvish, A. I., Averkieva, K. V., Nefedova, T. G. (2015). *Travel from St Petersburg to Moscow: 222 years later. Book. 2: Travel from St Petersburg to Moscow in the 21st century (based on the results of the 2013 expedition)*, in K. V. Averkieva, T. G. Nefedova (eds) Moscow: LENAND Publ. (In Russian)

* The article was prepared with the support of the Russian Foundation for Basic Research, Competition of joint Russian-Belarusian scientific projects 20-55-00002 Bel_a “Intercapital as a factor of socio-economic development of the Russian-Belarusian borderlands”, implemented at Smolensk State University and Belarusian State University (Minsk).

- Decree of the Federal State Statistics Service of December 25, 2006, no. 82 *On approval of the Methodological Guidelines for the Compilation of Annual Balances of Food Resources (as amended on October 21, 2013)* Available at: <https://docs.cntd.ru/document/902024138> [Accessed February 20, 2021]. (In Russian)
- Fedoseev, V.I. (1986). *Rural population of the region*. Moscow: Mysl Publ. (In Russian)
- Glazovskaya, M. A. (1998). *The theory of natural and technogenic landscapes of the USSR*. Moscow: Izdatel'stvo MGU Publ. (In Russian)
- Gusenok, M.I. (2017). Territorial features of the development of agriculture in the districts of the Vitebsk region. Vitebsk: *Vestsi BDPUI. Seryia 3. Fizika. Matematyka. Infarmatyka. Biologiia. Geografiia*, 1, 40–45. (In Russian)
- Katrovsky, A. P. and Ridevsky, G. V. (2017). Agriculture of the Russian-Belarusian border area: development trends and transformation of the sectoral and territorial structure. *Regional studies*, 4 (58), 105–115. (In Russian)
- Martsinkevich, G.I. and Schastnaya I.I. (2014). *Landscape science: textbook*. Minsk: IVTs Minfina Publ. (In Russian)
- Ministry of Health of the Russian Federation. Available at: <https://www.rosminzdrav.ru/opendata/7707778246-normpotrebproduct/visual/> [Accessed February 20, 2021]. (In Russian)
- Morachevskaya, K. A., Dovgalyuk, M. V., Zinoviev, A. S. and Krasnov, A. I. (2018). Adaptation of the dairy industry in the regions of the Russian-Belarusian borderlands to the political and economic changes of the 2010s. *Regional Studies*, 4 (58), 115–125. (In Russian)
- Morachevskaya, K. A. and Lyzhina, E. A. (2020). Institutional gradients in the Russian-Belarusian borderlands (on the example of the conditions for the development of the agro-industrial complex). *Baltic Region — Region of Cooperation — 2019. Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference: in 2 parts*, in Fedorova, G.M., Zhindareva, L. A., Druzhinin, A. G., Palmovsky T. (eds). Kaliningrad: Baltiiskii federal'nyi universitet im. I. Kanta Publ., 190–201. (In Russian)
- Morachevskaya, K. A., Zinoviev, A. S., Krasnov, A. I. and Krasnova, M. V. (2020). Dynamics of the territorial structure of the dairy industry of the Russian-Belarusian borderlands in the 2010s. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seria 5, Geografia*, 3, 63–72. (In Russian)
- Nefedova, T. G. and Travish, A. I. (2013). Russia Between Two Capitals: Specificity of Territorial Shifts. *Regional studies*, 4, 31–43. (In Russian)
- Petchenko, V.I., Alimardanova, M. K and Petchenko, A. A. (2015). Nutritional value of functional foods for school meals. *Ufa: Innovative Science*, 123–128. (In Russian)
- Raketsky, P.P. and Kazarovets, N. V. (2009). *Industrial poultry farming in Belarus: monograph*, in Raketsky, P.P. (ed.). Minsk: BSATU Publ. (In Russian)

Received: May 20, 2021
Accepted: December 6, 2021

Contact information:

Alexander I. Danshin — alivda@yandex.ru
Andrey V. Radikevich — radikevich1998@mail.ru