

УДК 913.631

## Роль границ в формировании специализации сельского хозяйства западного порубежья России\*

В. Л. Бабурин<sup>1</sup>, А. И. Даньшин<sup>1</sup>, А. П. Катровский<sup>2, 3</sup>

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

<sup>2</sup> Смоленский государственный университет, Российская Федерация, 214000, Смоленск, ул. Пржевальского, 4

<sup>3</sup> Балтийский федеральный университет, Российская Федерация, 236016, Калининград, ул. А. Невского, 14

**Для цитирования:** 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>

В работе рассматривается изменение сельскохозяйственной специализации. Предполагается, что в рамках циклично-генетической динамики региональные специализации, в том числе и сельскохозяйственная, находятся под перманентным воздействием полициклизма, проходят стадии, свойственные всем экономическим объектам. При этом часто сельскохозяйственное направление отстает от других отраслей экономики. Формирование специализации сельского хозяйства происходит под действием разных факторов, среди которых важнейшим остается природный, определяющий размещение сельскохозяйственных культур и животных. Выявлены флуктуации погодных условий последних 30 лет. Доказано важнейшее значение природной компоненты и ее роль в формировании ареалов устойчивой специализации сельского хозяйства. Показано разное влияние погоды на регионы западного участка российского порубежья, выявлено сходство в реакции сельского хозяйства на погоду в разных частях западного порубежья: его северные и южные части имеют большую амплитуду колебаний, чем центральные. На примере некоторых важнейших сельскохозяйственных культур показана зависимость урожайности от погоды конкретного года. Рассматривается неустойчивость и мерцательность границ специализации сельского хозяйства как ответ на экономические вызовы времени. Показано влияние политического фактора (государственной границы и внутриэкономических процессов) на современное развитие аграрной специализации приграничных территорий государств постсоветского пространства. Выявлены изменения специализации за 25 лет разделенного существования. Показаны тренды развития некоторых сельскохозяйственных культур в связи

\* Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ (договор 18-05-01106 А) и гранта Российского научного фонда (проект № 18-17-00112 «Обеспечение экономической безопасности регионов Западного порубежья России в условиях геополитической турбулентности»).

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2019

с мировыми. Даются примеры трансграничного и барьерного влияния на аграрное производство, в том числе и на формирование кадрового состава в отрасли.

*Ключевые слова:* специализация сельского хозяйства, эффект границы, цикличность, агроклиматический потенциал, природообусловленные границы, зависимость урожайности от природного фактора, геополитические и институциональные факторы.

## **Введение и постановка проблемы**

Современная мировая экономика вступила в фазу повышенной волатильности, когда процессы, происходящие на глобальных рынках, ведут к существенным деформациям на локальных и региональных рынках. Специализация регионов и межрайонный обмен — производные от сформировавшегося в предшествующие периоды территориального разделения труда — оказываются в ситуации повышенной неустойчивости в связи с тем, что циклы конъюнктуры дестабилизируют ценовое пространство, резко меняя стоимость выпуска, при относительно стабильных затратах.

Специализации сельскохозяйственного производства как одному из важных элементов экономики присущи свои отличительные черты, обусловленные особенностями отрасли.

Граница, будучи политико-географической категорией, имеет природный, экономический и политический характер. Часто сельскохозяйственная специализация формируется в пределах уже имеющихся отграниченных пространств по одному из этих показателей.

Специализация в сельском хозяйстве — сложноорганизованный процесс, связанный со множеством факторов. В первую очередь это действие биологических законов воспроизводства, но на современном этапе становления сельского хозяйства существенное влияние оказывают тенденции экономического развития. Отличительная особенность сельского хозяйства — ярко выраженная сезонность производства, часто осложненная ограниченными сроками реализации сельскохозяйственной продукции, что требует организации ее хранения, переработки или потребления в кратчайшие сроки. Эти особенности оказывают большое влияние на формы, темпы формирования и в целом на специализацию производства. Поэтому специализация сельского хозяйства есть результат наилучшего решения вопросов размещения сельского хозяйства на основе понимания действия объективных условий, от которых это размещение зависит (Ракитников, 2003).

В качестве территории исследования было определено западное российское порубежье в рамках малых стран в целом, больших — по регионам, что позволительно в связи с примерно одинаковыми их величинами по численности населения и большинству экономических индексов.

Западное порубежье — территория контрастного сельского хозяйства, определяемого множеством факторов развития. Попытка выявить, как разные типы границ — природные, экономические и политические — влияют на специализацию, являлась важнейшей задачей исследования.

## 1. Методика исследований и фактический материал

В рамках циклично-генетической динамики ((Яковец, 1999) и др.) как составной части эволюционной парадигмы региональные специализации, в том числе и сельскохозяйственная, находятся под перманентным воздействием полициклизма (циклы Кондратьева–Шумпетера, Кузнеца, Джуглара–Маркса, солнечно-земные циклы Чижевского и т. д. (Бабурин, 2010)). В зависимости от благоприятности факторов размещения производства можно говорить об устойчивых, неустойчивых и мерцающих специализациях. При этом в сельском хозяйстве до настоящего времени оказываются более значимыми не четко определяемые политико-экономические циклы, а природная компонента (факторы жизни растений и животных, биолого-экологическая предопределенность), самостоятельно определяющая благоприятность в размещении тех или иных направлений сельскохозяйственного производства. Факторы жизни выступают в двух важнейших аспектах влияния на существование растений: влияние на территорию при процессах длительного изменения (климат и климатические флуктуации, в том числе глобальное потепление, а также длинно-временная трансформация почвенного покрова при вовлечении его в аграрное производство) и процессах ежегодных изменений погоды, определяющих настоящее состояние сельского хозяйства и влияющих на эффективность производства отрасли в конкретный год.

В сельском хозяйстве мы можем говорить об устойчивой специализации, определяемой агроклиматическим и почвенным потенциалом территории. Данная специализация в наименьшей степени подвержена значительным изменениям в течение длительного периода, так как базируется на природообусловленных биологических особенностях сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственных животных. Поэтому ареалы специализации формируются в пределах природных границ, где условия производства оказываются оптимальными при современном состоянии технического вооружения отрасли и экономической эффективности производства. В данных ареалах специализация по структуре отраслей может различаться, но не может выходить за границы, определенные природной компонентой, если мы не предполагаем создание искусственных условий (коррекцию естественных условий) для развития каких-то отраслей. Без учета влияния экономических и политических границ физико-географические границы должны, по идее, формировать одинаковую устойчивую сельскохозяйственную специализацию территории. Сопряженный анализ размещения сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственных животных с показателями агроклиматического потенциала территории позволяет говорить о воздействии этих условий на отрасль.

Сложность заключается в том, что сегодня административные границы очень редко совпадают с природными, вследствие этого в пределах одной административной единицы могут встречаться территории, различающиеся и по погодным условиям, и по условиям рельефа, и по почвенным характеристикам. Вместе с тем довольно однообразная природная единица может захватывать несколько административных образований. Соотношение природных условий и территориальной организации сельского хозяйства еще в середине XX в. очень подробно рассматривал А. Н. Ракитников (Ракитников, 2003).

Таким образом, устойчивая специализация в сельском хозяйстве — это элемент производства, отзывающийся на влияние природных и социально-экономических факторов и формирующийся в границах экологического ареала растения или животного. В настоящее время границы одинаковой специализации будут связаны с одинаковыми природными условиями и схожей политикой в аграрной сфере.

Следует заметить, что в сельском хозяйстве существование двух мегаотраслей — растениеводства и животноводства — формирует два разных подхода к специализации сельского хозяйства. Если растениеводство пока еще в значительной степени не готово «оторваться от земли» и достаточно четко вписывается в границы ареала возможного выращивания тех или иных культур даже с учетом некоторых изменений свойств окружающей среды (интенсификация производства для корректировки неблагоприятного состояния некоторых факторов, определяющих жизнь растений, — мелиорация, химизация, создание теплиц и т. п.), то животноводство, особенно в настоящее время под влиянием потребительского или институционального факторов, за счет увеличения затрат на производство, в первую очередь на транспортировку кормов, способно легко выходить за границы естественного ареала развития отрасли. Для некоторых отраслей (свиноводство, птицеводство) сельскохозяйственная территория сейчас уже выступает не как необходимый элемент аграрного кластера (производство кормов), а только как участок земли, на котором возможно построить сельскохозяйственное здание для производства продукции. При этом в учет берутся не природообусловленные границы специализации, а административные рубежи, в которых созданы экономические преференции для развития отрасли. Все более значимыми становятся и центр-периферийные отношения, часто замыкающие производство в границах региона, концентрируя его вокруг фокусных центров территории (Июффе и Нефедова, 2001).

Сельское хозяйство в отличие от промышленного производства при необходимости может менять набор отраслей в одном предприятии, особенно в растениеводстве, практически каждый год, то есть специализация становится мерцающей, подтверждая особенности современной конъюнктуры рынка. При этом мерцательность будет больше в период неустойчивого состояния экономики страны в целом или отдельного региона. В качестве примера можно привести колебания в посевных площадях подсолнечника в период начального этапа использования биодизельного топлива: рост цены на семена подсолнечника — рост посевных площадей — затоваренность — резкое падение цены — резкое снижение производства (посевных площадей).

Неустойчивая специализация в России наблюдалась в период экономического кризиса 1990-х гг., когда плановое формирование специализации региона сменилось рыночным поиском тех отраслей, которые за счет преимуществ физико- и экономико-географического положения (природная компонента) позволяли получать продукцию с наибольшей рентабельностью.

Расчет специализации в природных границах обычно затруднен в связи с отсутствием статистической базы, поэтому чаще всего для оценки сельскохозяйственной специализации территории используют статистику в административных, а при крупномасштабных исследованиях — в производственных границах. Понятия «западное порубежье России» в контексте этой статьи трактуется как вся граница России «от моря до моря». Мы предполагаем использовать статистический

материал по странам, а для Беларуси, России и Украины по областям в сравнении показателей позднесоветского и современного периодов. При современном развитии экономики и соответственно обслуживающей ее статистики для характеристики специализации (отдельных ее индексов) лучше использовать абсолютные показатели.

## 2. Результаты и их обсуждение

Влияние природной компоненты на развитие сельскохозяйственного производства (специализации региона) мы уже частично рассматривали (Даньшин, 2017). Расчеты показывают, что в целом производство растениеводческой продукции до 2/3 зависит от климатического фактора. Глобальное потепление будет влиять на изменения границ сельскохозяйственных районов, а в ряде случаев и на изменение специализации территории, причем не в пользу сельского хозяйства (Эколого-географические последствия..., 2011). Неустойчивость специализации в этот период формирует неустойчивость границ сельскохозяйственных районов.

Однако рассмотрение многими авторами специализации сельского хозяйства в районах-аналогах, разделенных экономическими, а в некоторых случаях и политическими границами, показывает, что не всегда разделенные территории четко ориентируются на природную составляющую специализации (Колосов и др., 2014; Катровский и Ридевский, 2017; Морачевская и др., 2017).

Вполне понятно, что подобный ансамбль влияющих факторов снижает роль собственно климатического фактора. Рассчитанный коэффициент корреляции между средними годовыми аномалиями температуры приземного воздуха, осредненными по территории России (Доклад..., 2017), и российской валовой продукцией сельского хозяйства в сопоставимых ценах оказался не очень значимым — 0,394. Конечно, приблизительно, но он все же показывает уровень зависимости отрасли в целом от климатического фактора. Если взять более климатозависимую (погодозависимую) отрасль — зерновое хозяйство, — показатели зависимости окажутся другими.

Роль природной составляющей и границ, определяемых через природный фактор, можно проследить на основе поиска корреляции между погодными данными конкретного года, выраженными в виде отклонения от осредненных данных современного климата<sup>1</sup>, и урожайностью зерновых. В качестве примера мы взяли территории западного пограничья России, позволяющие оценить все три фактора формирования границ в сельскохозяйственной специализации. Получилось, что отдельные показатели погодных условий за промежуток времени с 1991 по 2016 г., определенные индексами отклонения среднегодовой температуры от данных современного климата по данным некоторых метеостанций (Специализированные массивы..., 2018), достаточно четко разделились на три позиции: северные, центральные и южные аномалии (рис. 1). Для северных частей пограничья характерны

---

<sup>1</sup> В метеорологии используют понятие современного климата, то есть состояние климатической системы за период 1960–1990 гг. По расчетному индексу АМО (Atlantic Multidecadal Oscillation, осреднение годовых средних температур поверхности воды в регионе 0–60° с. ш. и 75–7,5° з. д.) Атлантико-Европейского сектора весь период современной климатической системы оказывается в его отрицательной фазе, то есть фазе похолодания.

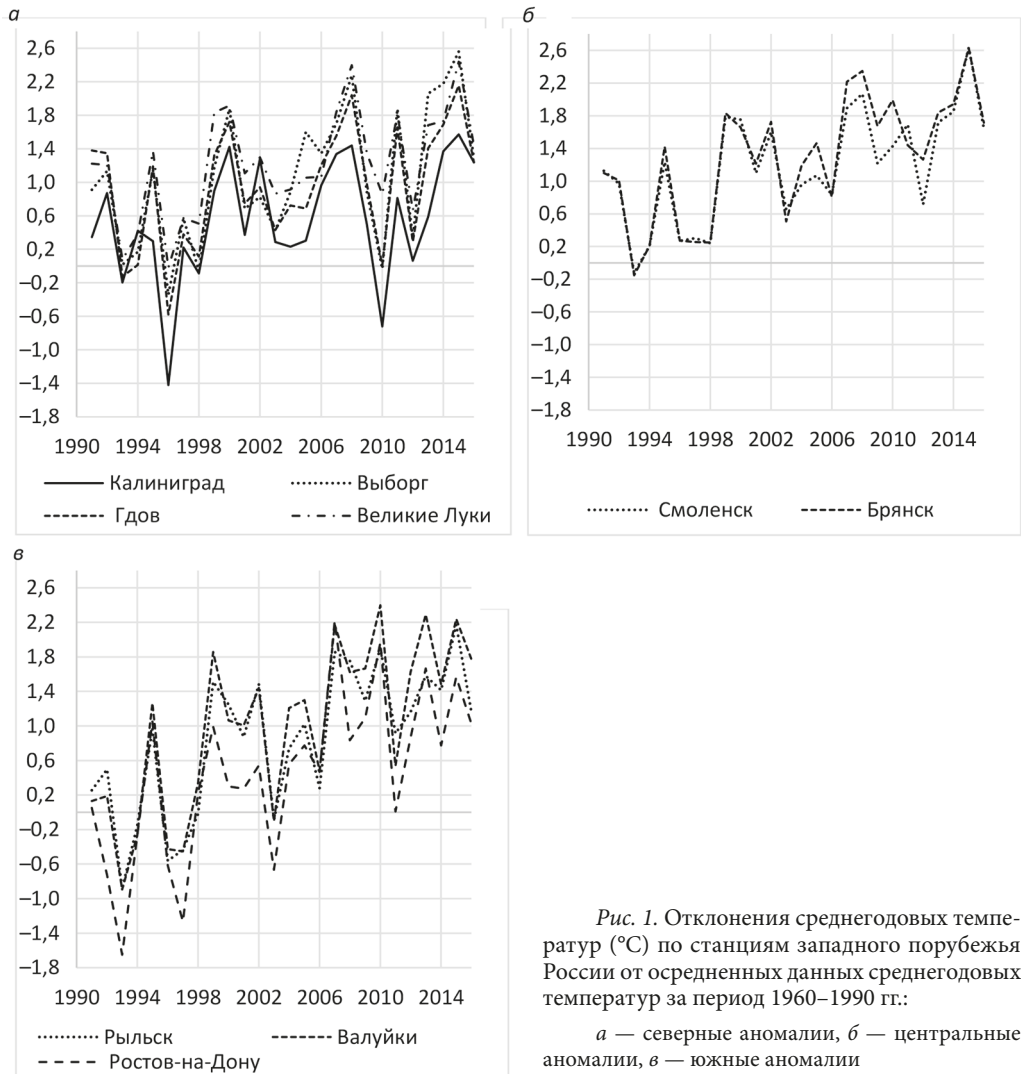


Рис. 1. Отклонения среднегодовых температур (°С) по станциям западного побережья России от осредненных данных среднегодовых температур за период 1960–1990 гг.:

а — северные аномалии, б — центральные аномалии, в — южные аномалии

значительные амплитуды по годам (выделяются отрицательные аномалии в 1993, 1996, 1998, 2010 гг., положительные — в 2000, 2008, 2015 гг.), резкие пики от года к году. Небольшие отклонения от общего тренда севера присущи лишь Калининградской области.

В центральной части западного побережья нет таких сильных колебаний отклонений, отсутствуют отрицательные значения и явно виден тренд повышения температур. Это согласуется с данными О. В. Давыденко из Белоруссии (Давыденко, 2009).

В южных регионах России амплитуды похожи на северные, в начальный период с существенными отклонениями в отрицательную сторону, но важно, что пики не совпадают по годам с северными, и здесь дополнительно прослеживаются трех-летние периоды изменения амплитуд.

Поиск закономерностей влияния природного фактора на урожайность зерновых в целом показал, что зависимость находится в пределах средних значений, а коэффициент корреляции по температуре на всем рассматриваемом пространстве колебался в пределах 0,30–0,45. В северных частях западного побережья он был более высоким, в южных — опускался к самым низким значениям. Корреляция между урожайностью и отклонением в выпадении осадков была более контрастной, с переходом в отрицательные значения в центральной части профиля и в северных областях южной части (табл. 1).

Таблица 1. Коэффициенты корреляции между отклонениями среднегодовых температур и осадков и урожайностью основных сельскохозяйственных культур

Регион	Зерновые		Картофель		Овощи	
	С отклонениями температуры	С отклонениями осадков	С отклонениями температуры	С отклонениями осадков	С отклонениями температуры	С отклонениями осадков
Финляндия	0,36	0,29	0,53	0,28	0,18	-0,08
Эстония	0,40	0,03	0,43	-0,11	0,46	0,17
Латвия	0,50	0,07	0,42	0,09	0,14	-0,15
Литва	0,33	0,19	0,04	-0,03	0,29	0,30
Ленинградская обл.	0,64	0,37	0,62	-0,19	0,61	0,50
Псковская обл.	0,40	-0,07	0,07	-0,34	0,04	0,15
Смоленская обл.	0,36	-0,22	0,02	-0,32	0,07	0,00
Витебская обл.	0,41	-0,25	0,40	0,33	0,35	0,25
Могилевская обл.	0,30	-0,09	0,27	0,07	0,26	0,03
Брянская обл.	0,42	-0,43	0,49	-0,34	0,52	-0,16
Гомельская обл.	0,39	-0,56	0,25	-0,36	0,31	-0,24
Черниговская обл.	0,35	-0,14	0,20	-0,35	0,46	-0,26
Курская обл.	0,44	-0,04	0,21	0,01	0,57	0,05
Сумская обл.	0,42	-0,20	0,43	-0,19	0,06	-0,14
Белгородская обл.	0,33	-0,18	-0,18	0,02	-0,03	-0,12
Харьковская обл.	0,32	-0,30	0,20	0,03	0,39	-0,08
Воронежская обл.	0,26	-0,22	0,45	-0,12	0,52	-0,18
Луганская обл.	0,02	0,07	0,13	0,04	0,23	-0,26
Ростовская обл.	0,19	0,04	0,34	-0,21	0,42	-0,29
Донецкая обл.	0,15	0,09	-0,01	-0,06	0,02	-0,25

В большинстве случаев корреляция была не выше 0,50, что подтверждает определенную, но умеренно значимую зависимость урожайности от важнейших природных факторов, но дифференциация показателей внутри массива данных говорит о более серьезной зависимости от других факторов.

В советский период институциональный фактор формирования специализации сельского хозяйства предполагал четкую организацию производства на основе локальных агропромышленных комплексов (Богачев, 2012; Вермель, 1982; Сонько, 1986). Для каждого предприятия, перерабатывающего сельскохозяйственное сырье, определялся своеобразный хинтерланд, состоящий из колхозов и совхозов и, как правило, замыкавшийся в пределах административных границ. Для мелких предприятий — в пределах границ административных районов (например, для молокозаводов), для крупных — в пределах нескольких административных районов (например, для сахарных заводов). Эти поставщики не имели права вывезти свою продукцию за установленные пределы, хотя расстояния до других предприятий переработки могли быть меньше. Необходимость отчета по иерархическому принципу заставляла вписывать специализацию четко в границы административных образований.

Нахождение отдельных приграничных территорий в пределах разных республик Советского Союза также накладывало отпечаток на специализацию сельского хозяйства.

Современная ситуация, определяемая уже не административными, а государственными границами с серьезно отличающимися экономическими системами, дает еще большие различия в специализации. В России существенное значение будет иметь еще и протекционизм региональных властей, желание крупных агропроцессов прийти в тот или иной субъект Федерации.

Особенности влияния институционального фактора в советское время и в современности могут быть показаны на примере такого результирующего для сельского хозяйства показателя, как нагрузка, оказываемая скотом на 100 га территории (рис. 2). Данный показатель отражает использование и растениеводческой продукции, и вовлечение в производство природных кормовых угодий, и освоенность территории для сельского хозяйства. В качестве независимой компоненты для сравнения взята Финляндия. Финляндия — единственное государство вне пределов СССР, и граница с ней единственная «старая». К тому же это государство не является страной с переходной экономикой.

Явно видно серьезное снижение потенциала по всем территориям за постсоветское время, за исключением Белгородской области, в которой существенно возросло поголовье свиней (более чем в 4 раза по сравнению с советским периодом). Общая нагрузка скота по области превысила советские показатели в 1,32 раза. С точки зрения природопользования это серьезное превышение. В целом же видно, что в советский период выделялись территории с лучшими агроклиматическими условиями, сейчас же более значим институциональных фактор.

В Финляндии показатели снизились примерно на четверть, в основном за счет поголовья крупного рогатого скота, но при этом увеличилось поголовье овец и коз, а также птицы. В прибалтийских республиках значения меньше (нагрузка составляет только 1/3 от советского периода) по всем группам животных, особенно по тем, которые раньше базировались на государственных ресурсах комбикормов



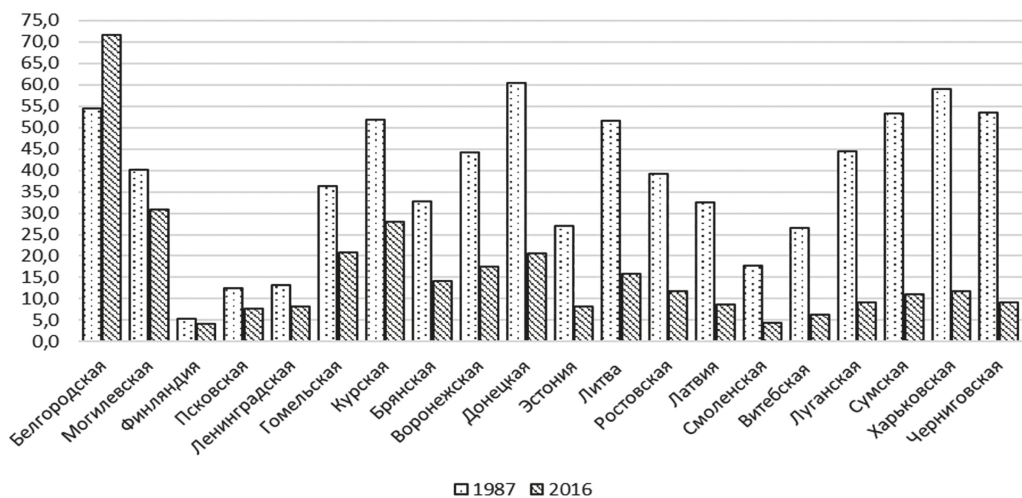


Рис. 2. Нагрузка, оказываемая скотом на 100 га территории области или страны (голов)

(свиноводство и птицеводство). В Белоруссии наблюдается резкая дифференциация: «президентская область» имеет самые высокие показатели (77 % от советского периода), Гомельская — средние (57 %), а вот наиболее бедная с точки зрения природных условий для сельского хозяйства Витебская — только 23 %. В России явно проявляется более привилегированный статус Ленинградской области и лучший агроклиматический потенциал Центрально-Черноземных областей. Брянская область все более и более становится территорией мясного скотоводства, причем за счет именно институционального фактора. Пришедший инвестор, в данном случае «Мираторг», сформировав идею, воплощает ее не только за счет какой-то одной области, но вовлекает в процесс все окружающие регионы, используя преимущества агроклиматического потенциала территории на основе достаточно жесткой экспансии. Например, Брянская и Смоленская области — это пастбища и пастбищное мясное скотоводство, Белгородская и Курская области — пашня (зерновые), а также высокоинтенсивные свиноводство и птицеводство. Псковская и Смоленская области повысили плотность поголовья животных в основном за счет появления в последнее время нескольких крупных свиноводческих комплексов. В Псковской области за последние семь лет поголовье увеличилось в десять раз, в Смоленской — в четыре. В России изменения в сторону повышения показателей нагрузки скота, как правило, связаны с локальными частными инвестициями. Наиболее плачевное положение на Украине: четыре из рассматриваемых пяти областей уменьшили плотность поголовья в пять раз и более.

Другой аспект развития сельского хозяйства в западном приграничье связан с обеспеченностью аграрного сектора экономики квалифицированными кадрами для работы непосредственно в сельском хозяйстве, отраслях, обеспечивающих сельское хозяйство научными знаниями.

В большинстве холдинговых стратегий кадровый потенциал, как правило, выступает показателем критичности возникновения и производства, целесообразности территориальной привязки холдинга. В нашем случае важно прежде всего

славянское пограничье, как наиболее протяженное, прошитое связями, с возможностями трудоустройства представителей этих стран в других государствах, что несет в себе определенный элемент инноваций в специализации.

В советское время существовало единое образовательное пространство, система распределения подготовленных вузами специалистов. Отсутствие барьеров способствовало трансграничным миграциям выпускников школ в высшие учебные заведения соседних стран. К тому же система образования была одинаковой. Так выпускники школ Смоленской области часто предпочитали аграрные вузы соседней Белоруссии, которые располагали порой лучшей доступностью и возможностями для получения качественного образования (Белорусская государственная сельскохозяйственная академия в Горках Могилевской области или Ветеринарный институт в Витебске). Высокая репутация Харьковского сельскохозяйственного института им. В. В. Докучаева, Украинской сельскохозяйственной академии в Киеве, значительный социально-культурный потенциал Харькова и Киева способствовали миграции на учебу из приграничных с Украиной регионов РСФСР. Аналогично некоторые российские аграрные вузы в силу тех или иных преимуществ часто предпочитались выпускниками белорусских и украинских школ. После распада СССР трансграничные миграции с целью получения высшего образования постепенно сошли на нет.

В постсоветское время отказ от распределения выпускников в вузах Российской Федерации способствовал процессам регионализации. В настоящее время во всех регионах западного побережья России от Ростовской области до Санкт-Петербурга имеются «собственные» (региональные) аграрные вузы. В Полеске (Калининградская обл.) функционирует филиал Санкт-Петербургского аграрного университета. Масштабы развития аграрного образования в российских приграничных регионах детерминированы состоянием в них сельского хозяйства, ролью городов в системе высшего образования страны. Крупнейшие многофункциональные аграрные университеты есть в наиболее развитых в сельскохозяйственном отношении приграничных регионах Юга России (Ростовская область (Персиановка) и Центрального Черноземья (Воронеж, Белгород, Курск). Единственный город с двумя самостоятельными аграрными вузами — Санкт-Петербург. В 2014 г. в топ ведущих вузов СНГ из высших учебных заведений приграничных регионов России, Белоруссии и Украины вошла только Белорусская сельскохозяйственная академия<sup>2</sup>. Ни один российский или украинский аграрный вуз в данный перечень не попал. Организационная модернизация аграрного сектора экономики западного побережья России, задачи повышения конкурентоспособности сельского хозяйства за счет усиления внутрисударственной специализации предполагают внесение изменений в пространственную и отраслевую структуру сельскохозяйственного образования, в организацию подготовки кадров по новым профилям с учетом изменений в сельском хозяйстве.

Современное состояние экономики и открытость границ привели к возникновению некоторых новых направлений специализации сельского хозяйства регионов России, формируемой в рамках международного разделения труда.

---

<sup>2</sup> Рейтинг вузов Содружества Независимых Государств. URL: [https://raexpert.ru/rankingtable/vuz\\_sng/2014/main](https://raexpert.ru/rankingtable/vuz_sng/2014/main) (дата обращения: 21.12.2018).

Вопрос о том, как экономическая интеграция влияет на специализацию регионов и размещение производства, разделяет современную теорию международной торговли на три направления. Но по всем трем позициям новая специализация есть результат либерализации торговли и усиления экономической интеграции при открытых границах. Неоклассическая теория торговли (модель Хекшера — Олина — Самуэльсона) объясняет специализацию различиями между регионами в производительности и сравнительном богатстве ресурсами (Вехи..., 2006). Новая теория торговли, а в последнее время и новая экономическая география (Fujita and Krugman, 2004) выводят концентрацию производства в известных районах из выгоды большего выпуска и сосредоточения производителей в одном месте, а также из кумулятивных процессов.

Неоклассическая теория предсказывает, что либерализация торговли и экономическая интеграция вызовут перемещение производства и рост специализации согласно сравнительным преимуществам.

В нашем случае открытость границ после распада СССР привела к бурному всплеску на основе учета мировой конъюнктуры производства. Если на начальном этапе постсоветского развития это был хаотичный поиск в каждом регионе тех направлений, которые давали бы максимальные показатели прибыли (рентабельность по зерну из-за инфляции составляла до 300–500 % в год), то потом встроенность в рынок привела к развитию отраслей, вначале востребованных на мировом рынке, а уже затем обеспечивающих собственную продовольственную безопасность. Незначительные посевы рапса и сои в советский период резко увеличиваются после возрастания потребностей в биодизеле в Европе (рис. 3). Даже по подсолнечнику, имевшему до 15 % всех мировых посевов в начале 1990-х гг., виден явный рост — до 28 %. Зерновые, чаще всего не участвующие в мировом буме по органическому топливу и более распространенные в районах с экстремальными условиями, демонстрируют уменьшение площадей, но отмечен рост валовых сборов за счет роста урожайности, обусловленной использованием новых высокопродуктивных сортов элитной репродукции.

Большинство экспортоориентированных культур при высокоинтенсивной проницаемости границ четко ориентированы на мировую конъюнктуру спроса, и поэтому цена на их товарную продукцию будет привязана к экспортным ценам, что может создавать нестабильность для устойчивости специализации.

Эффект закрытия границы для многих видов сельскохозяйственной продукции после анτισанкционных мероприятий 2014 г. привел к ускоренному развитию тех направлений сельского хозяйства, которые оказались в санкционном списке. Страны, оказавшиеся основными поставщиками России, например Белоруссия, также скорректировали свое производство в связи с российскими действиями против санкций. Достаточно подробно по молочной отрасли такие тенденции рассмотрены в работе К. А. Морачевской с соавт., где показан рост производства молока и сыров в приграничных районах России и Белоруссии (Морачевская и др., 2017). Общие тенденции изменений по этой территории, но уже на более продолжительном отрезке времени освещены в работе А. П. Катровского и Г. В. Ридевского (Катровский и Ридевский, 2017). Они отмечают, что эффект государственной границы прослеживается даже в развитии отдельных категорий хозяйств. В российской части все больше появляется крупных игровых с локальной концентрацией произ-

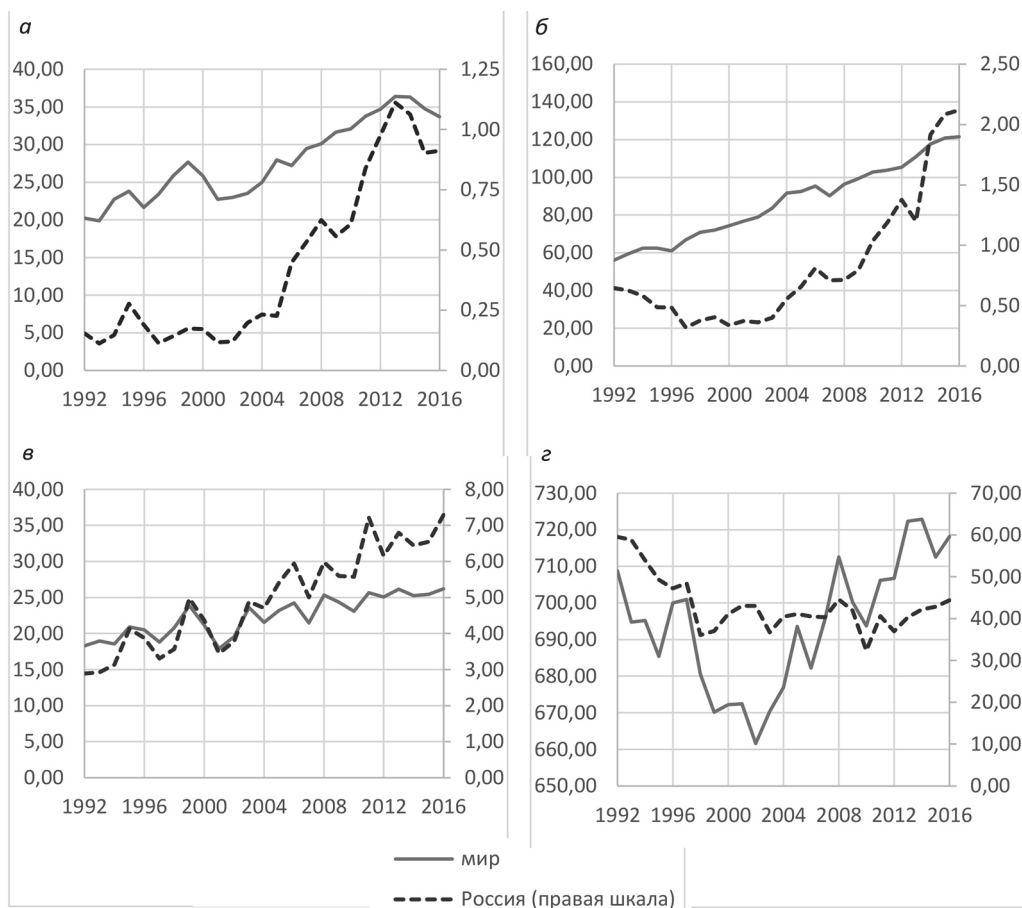


Рис. 3. Посевные площади важнейших рыночных культур по России и миру (млн га):  
 а — рапса; б — сои; в — подсолнечника; г — зерновых

водства и новыми для этой территории отраслями, тогда как в белорусской части специализация не меняется, а лишь незначительно углубляется.

## Заключение

В сельском хозяйстве границы основных специализаций оказываются устойчивыми при устойчивости экономики территории. Определяющее влияние на специализации оказывает природный фактор, который формирует границы, исходя из биолого-экологических условий территории, различающихся для каждого конкретного вида растений или животных. Сочетание определенных видов растений и животных на одной территории дает устойчивую специализацию в рамках природных районов.

В постсоветский период развития, будучи результатом целенаправленной политики властей каждого государства, институциональный фактор в западном российском порубежье во многих случаях оказывался определяющим в диверсификации устойчивой природной специализации территории (для Прибалтийских

государств это, скорее всего, не внутренняя политика в отношении сельского хозяйства, а общая аграрная политика Европейского союза). В начальный период самостоятельного развития в странах проявился эффект мерцательности в формировании специализации. В последующем неустойчивая специализация являлась результатом нестабильности экономики.

В России роль внутренних границ в связи со становлением рыночных отношений резко уменьшилась, иногда до полного исчезновения, если на данную территорию приходит крупный агроинвестор, обеспечивавший вовлечение в производство земель на значительных пространствах нескольких субъектов Федерации. В определенный период времени при мощном развитии агроинвестора производственный фактор (необходимость расширения территории по мере роста производства и собственно холдинга) становится единственным, тем самым подавляя институциональный фактор в рамках границ региона. Эффект границы становится значимым только на рубежах страны.

### Литература

- Бабурин, В. Л.*, 2010. Инновационные циклы в Российской экономике. Эдиториал УРСС, Москва.
- Богачев, Д. В.*, 2012. Территориальные особенности агропромышленной интеграции в Центральной России: от локальных АПК к трансрегионализации агробизнеса. Региональные исследования 4 (38), 64–71.
- Вермель, Д. Ф.*, 1982. Специализация и концентрация сельскохозяйственного производства. Колос, Москва.
- Вехи экономической мысли. 2006. Т. 6. ТЕИС, Москва.
- Давыденко, О. В.*, 2009. Агроклиматическое районирование Беларуси в условиях изменения климата. Вестник БГУ. Сер. 2: Химия. Биология. География 1, 106–111.
- Даньшин, А. И.*, 2017. Динамика и основные факторы развития сельскохозяйственной отрасли в регионах России в постсоветский период. Региональные исследования 4, 46–55.
- Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2016 год, 2017. Росгидромет, Москва.
- Иоффе, Г. В., Нефедова, Т. Г.*, 2001. Центр и периферия в сельском хозяйстве российских регионов. Проблемы прогнозирования 2, 100–110.
- 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.
- Колосов, В. А., Зотова, М. В., Себенцов, А. Б.*, 2014. Структурные особенности экономики и градиенты социально-экономического развития приграничных регионов Беларуси, России и Украины. Известия Российской академии наук. Серия географическая 5, 32–46.
- Морачевская, К. А., Довгалюк, М. В., Зиновьев, А. С., Краснов, А. И.*, 2017. Адаптация молочной отрасли регионов российско-белорусского приграничья к политическим и экономическим изменениям 2010-х годов. Региональные исследования 4 (58), 115–125.
- Ракишников, А. Н.*, 2003. Избранные труды. Ойкумена, Смоленск.
- Сонько, С. П.*, 1986. Продовольственный территориальный комплекс административной области. Вестник Харьковского университета 238, 68–73.
- Специализированные массивы для климатических исследований, 2018. URL: <http://aisori-m.meteo.ru/waisori/> (дата обращения: 19.11.2018).
- Эколого-географические последствия глобального потепления климата XXI века на Восточно-Европейской равнине и в Западной Сибири, 2011. МАКС Пресс, Москва.
- Яковец, Ю. В.*, 1999. Циклы, кризисы, прогнозы. Экономика, Москва.
- Fujita, M., Krugman, P.*, 2004. The New Economic Geography: Past, Present and the Future. Papers in Regional Science 83, 139–164.

Статья поступила в редакцию 28 декабря 2018 г.

Статья рекомендована в печать 3 июня 2019 г.

Контактная информация:

Бабурин Вячеслав Леонидович — vbaburin@yandex.ru

Даньшин Александр Иванович — alivda@yandex.ru

Катровский Александр Петрович — alexkatrovsky@mail.ru

## The role of borders in the formation of agricultural specialization in the western part of Russia

V. L. Baburin<sup>1</sup>, A. I. Dan'shin<sup>1</sup>, A. P. Katrovskiy<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Moscow State University,

1, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation

<sup>2</sup> Smolensk State University,

4, ul. Przewalskogo, Smolensk, 214000, Russian Federation

<sup>3</sup> Baltic Federal University,

14, ul. A. Nevskogo, Kaliningrad, 236016, Russian Federation

**For citation:** Baburin, V. L., Dan'shin, A. I., Katrovskiy, A. P. (2019). The role of borders in the formation of agricultural specialization in the western part of Russia. *Vestnik of Saint Petersburg University. Earth Sciences*, 64 (3), 388–402. <https://doi.org/10.21638/spbu07.2019.301> (In Russian)

The paper discusses change in agricultural specialization due to various factors. Regional specializations, including agricultural specialization within the framework of cyclic-genetic dynamics, are under the permanent influence of polycyclism. They pass through the stages characteristic of all economic objects. Specialization of agriculture is formed under the influence of various factors at certain stages. The fluctuations of the weather conditions of the last 30 years are revealed. The importance of the natural component and its role in the formation of areas of sustainable agricultural specialization has been proved. The different influence of weather on the regions of the western part of the Russian border is outlined. The similar features of the response of agriculture to weather in different parts of the western border are highlighted. The instability and flickering boundaries of agricultural specialization are considered as a response to the economic challenges of the time. The influence of the political factor (the factor of the state border and the factor of intra-economic processes) on the modern development of agrarian specialization of the border areas of the post-Soviet states is shown. The example of some of the most important crops shows the dependence of yield on the weather of the particular year. Examples are given of the cross-border and barrier influence of borders on agricultural production and the formation of personnel.

*Keywords:* agricultural specialization, border effect, cyclicality, agro-climatic potential, nature-dependent boundaries, dependence of yield on the natural factor, geopolitical and institutional factors.

### References

- Baburin, V. L., 2010. Innovative cycles in the Russian economy. Editorial URSS Publ., Moscow. (In Russian)
- Bogachev, D. V., 2012. Territorial features of agro-industrial integration in Central Russia: from local agribusiness to transregionalization of agribusiness. *Regional'nye issledovaniia* 4 (38), 64–71. (In Russian)
- Davydenko, O. V., 2009. Agroclimatic zoning of Belarus in a changing climate. *Vestnik BGU. Seriya 2: Khimiiia. Biologiia. Geografiia* 1, 106–111. (In Russian)
- Dan'shin, A. I., 2017. Dynamics and main factors of development of the agricultural industry in the regions of Russia in the post-Soviet period. *Regional'nye issledovaniia* 4, 46–55. (In Russian)
- Ecological and geographical consequences of the global warming of the 21st century on the East European Plain and in Western Siberia, 2011. MAKS Press Publ., Moscow. (In Russian)

- Iakovets, Iu. V.*, 1999. Cycles, crises, forecasts. Ekonomika Publ., Moscow. (In Russian)
- Ioffe, G. V., Nefedova, T. G.*, 2001. Center and periphery in agriculture of the Russian regions. Problemy prognozirovaniia 2, 100–110. (In Russian)
- Fujita, M., Krugman, P.*, 2004. The New Economic Geography: Past, Present and the Future. Papers in Regional Science 83, 139–164.
- Katrovskii, A. P., Ridevskii G. V.*, 2017. Agriculture of the Russian-Belarusian border region: development trends and transformation of the sectoral and territorial structure. Regional'nye issledovaniia 4 (58), 105–115. (In Russian)
- Kolosov, V. A., Zotova, M. V., Sebentsov, A. B.*, 2014. Structural features of the economy and the gradients of the socio-economic development of the border regions of Belarus, Russia and Ukraine. Izvestiia Rossiiskoi akademii nauk. Seriiia geograficheskaiia 5, 32–46. (In Russian)
- Milestones of economic thought, 2006. Vol. 6. TEIS Publ., Moscow. (In Russian)
- Morachevskaia, K. A., Dovgaliuk, M. V., Zinov'ev, A. S., Krasnov, A. I.*, 2017. Adaptation of the dairy industry in the regions of the Russian-Belarusian frontier region to the political and economic changes of the 2010s. Regional'nye issledovaniia 4 (58), 115–125. (In Russian)
- Rakitnikov, A. N.*, 2003. Selected Works. Oikumena Publ., Smolensk. (In Russian)
- Report on climate features in the Russian Federation for 2016, 2017. Rosgidromet Publ., Moscow. (In Russian)
- Son'ko, S. P.*, 1986. Food territorial complex of the administrative region. Vestnik Khar'kovskogo universiteta 238, 68–73. (In Russian)
- Specialized arrays for climate research. 2018. URL: <http://aisori-m.meteo.ru/waisori/> (date accessed: 19.11.2018). (In Russian)
- Vermel', D. F.*, 1982. Specialization and concentration of agricultural production. Kolos Publ., Moscow. (In Russian)

Received: December 28, 2018

Accepted: June 3, 2019

#### Contact information:

*Vyacheslav L. Baburin* — [vbaburin@yandex.ru](mailto:vbaburin@yandex.ru)

*Alexander I. Dan'shin* — [alivda@yandex.ru](mailto:alivda@yandex.ru)

*Alexander P. Katrovskiy* — [alexkatrovsky@mail.ru](mailto:alexkatrovsky@mail.ru)