

ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ДИФФУЗИИ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Д. Г. Галкин

Алтайский государственный аграрный университет,
Барнаул, Россия

В статье обосновывается гипотеза соответствия распространения органического сельского хозяйства в России основным положениям теории диффузии инноваций Хегерстранда. Для проверки гипотезы сопоставляются стадии пространственной диффузии инноваций и органического сельского хозяйства России. Такое сопоставление позволило определить основные стадии размещения организаций сектора, разделить производителей органической продукции на инноваторов и последователей, определить их специализацию, эффективность деятельности. Результаты исследования показали соответствие первых двух стадий диффузии органического сельского хозяйства стадиям теории Хегерстранда: 1) появление инноваторов вокруг городов или агломераций с высоким уровнем инновационного потенциала и 2) распространение последователей. На первой стадии наблюдалась концентрация инноваторов в центральной части страны и Западной Сибири. Вторая стадия связана с появлением последователей, которые, как правило, размещены в смежных с инноваторами регионах и в южной части страны. Рассмотрены основные виды деятельности организаций, сертифицированных по стандартам Органик: 1) выращивание и переработка сельскохозяйственных культур; 2) смешанное сельское хозяйство; 3) производство алкогольных напитков; 4) сбор дикорастущих плодов и ягод; 5) производство мяса и молока. Производители продукции растениеводства ориентированы на внутренний и внешний рынок. Производители мяса, молока и алкогольных напитков ориентированы на внутренний рынок. Организации с максимальными значениями рентабельности реализованной продукции специализируются на смешанном сельском хозяйстве, сборе дикорастущих плодов и ягод. Наиболее высокие значения рентабельности продаж по чистой прибыли и рентабельности активов по чистой прибыли характерны для организаций, специализирующихся на сборе дикорастущих плодов и ягод. В краткосрочном периоде интенсивности появления последователей не наблюдается. С учетом выявленных особенностей пространственной диффузии органического сельского хозяйства переход к третьей стадии (уплотнение) теории Хегерстранда возможен в долгосрочном периоде и будет определяться типом государственной политики.

Ключевые слова: инновация, пространство, теория Хегерстранда, Органик.

SPECIFIC FEATURES OF SPACIAL DIFFUSION IN ORGANIC AGRICULTURE

Denis G. Galkin

Altai State Agricultural University, Barnaul, Russia

The article substantiates the hypothesis of conformity of organic agriculture proliferation in Russia and key provisions of Hagerstrand theory of innovation diffusion. To verify the hypothesis stages of innovation spacial diffusion and organic agriculture in Russia were compared. This comparison made it possible to identify key stages of organic sector location, subdivide organic product producers into innovators and followers and find their specialization and efficiency of work. Findings of the research showed conformity of first 2 stages of organic agriculture diffusion and stages of Hagerstrand theory: 1) emergence of innovators around cities and agglomerations with high level of innovation potential and 2) proliferation of followers. At the 1st stage we could see concentration of innovators in the central part of the country and in west Siberia. The 2nd stage is connected with turning-up of followers, who are mainly located in regions adjoining those of innovators and in the south of the country. Principle kinds of activity of those organizations that were certified by Organic standards were studied, they: 1) grow and process agricultural crops; 2) conduct mixed agriculture; 3) produce hot drinks; 4) collect wild fruits and berries; 5) produce meat and milk. Producers of plant-growing produce orient to home and foreign markets. Producers of meat, milk and hot drinks orient to home market. Organizations with the highest profitability

of produce being sold specialize in mixed agriculture and collecting of wild fruits and berries. The max figures of sale profitability by net profit and asset profitability by net profit are typical of organizations dealing with collecting of wild fruits and berries. In the short run followers are not observed. Taking into account the specific features of spacial diffusion of organic agriculture that were identified, transition to the 3rd stage (consolidation) in Hagerstrand theory can be feasible in the long-term period and will be affected by state policy.

Keywords: innovation, space, Hagerstrand theory, Organic.

Введение

Органическое сельское хозяйство появилось как ответ на интенсивный тип развития отрасли и его влияние на окружающую среду. Основная цель этой концепции – устойчивость (социальная, экономическая и экологическая) [4]. В современном мире органическое сельское хозяйство не является консервативным направлением и находится на третьей фазе развития [1]. Органик 3.0 – это попытка распространения устойчивых сельскохозяйственных систем, основанных на органических принципах, пропитанных культурой инновации [6]. Согласно определению инновации OECD, само органическое сельское хозяйство может рассматриваться как инновация. С этой точки зрения органическое сельское хозяйство развивается в соответствии с типичными этапами инновации: 1) идея; 2) внедрение; 3) диффузия [7]. Наше исследование посвящено третьему этапу, поскольку первые два этапа пройдены в фазах Органик 1.0 и Органик 2.0 и достаточно хорошо изучены [6]. Ранее рассматривалась возможность применения теории диффузии инноваций Роджерса [9] к анализу органических систем. При этом в большей степени анализировался временный аспект развития органического сельского хозяйства, который рассматривался как социальная инновация [8]. Объяснение размещения органического сельского хозяйства в России с помощью теории пространственной диффузии инноваций требует дополнительного исследования и открывает резервы развития сектора.

Методы исследования

Все больший интерес проявляется к исследованиям экономики органического сельского хозяйства в России в целом и на

уровне отдельных ее регионов [3; 5]. Однако размещение данного сектора на региональном уровне изучено недостаточно, а влияние геополитического фактора требует оценки изменений в развитии сектора. Недостаточно внимания уделено изучению российских организаций, производящих органическую продукцию, в том числе их размещению, специализации, эффективности. Поэтому главными задачами нашего исследования являются уточнение теоретической модели пространственного размещения органического сельского хозяйства; группировка производителей органической продукции в России по различным признакам и выявление органических агропродовольственных систем на региональном уровне.

В статье рассматривается гипотеза соответствия пространственной диффузии органического сельского хозяйства в России закономерностям теории пространственной диффузии инноваций Хегерстранда, поскольку она наиболее применима к пространству.

Согласно теории Хегерстранда, основным фактором диффузии инноваций является расстояние [9]. Инновации распространяются от прогрессивного центра к периферии. Диффузия может наблюдаться между городами с инновационным потенциалом (от большего ранга к меньшему), а также на территориях, прилегающих к инновационному центру (эффект соседства).

К основным элементам модели пространственной диффузии инноваций относятся:

- источник инновации;
- акцепторы (принимаящие инновацию);
- время диффузии инновации;

- территория диффузии инновации;
- вид инновации.

В теории можно выделить четыре стадии диффузии инноваций: начальную (максимальное количество акцепторов в центре), диффузию, уплотнение и насыщение (выравнивание количества акцепторов в центре и на периферии).

Согласно теории Хегерстранда, органическое сельское хозяйство должно размещаться вокруг городов или агломераций с высоким уровнем инновационного потенциала. После этого должна наблюдаться диффузия сектора на периферию. Мы допускаем незначительное отклонение диффузии анализируемого сектора от основных положений теории. Это связано со спецификой сельского хозяйства и диффузии различных нововведений в России.

Основные рассматриваемые в статье стадии теории Хегерстранда – начальная и диффузия – разделены по периодам исследования. Такое разделение обусловлено влиянием геополитического фактора на развитие сектора, первоначальной экспортной ориентацией некоторых инноваторов. Для характеристики первой стадии с целью выявления инноваторов и их размещения рассмотрен период до 2021 г. Для характеристики второй стадии (диффузии) исследование основано на данных 2023 г. о производителях органической продукции из единого государственного реестра Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и организаций,

сертифицированных по международным стандартам ORGANIC (по данным Союза органического земледелия). Стоит отметить, что некоторые организации из перечней обладали национальным и международным сертификатами или были ликвидированы.

Применение теории пространственного размещения инноваций к органическому сельскому хозяйству России

Теория Хегерстранда показала зависимость между долей сторонников инновации и расстоянием от центра инновации. Мы сопоставили четыре стадии диффузии инноваций из теории Хегерстранда со стадиями развития органического сельского хозяйства в России.

Первая стадия (начальная). На начальной стадии устанавливается центр происхождения инновации. Наблюдается неравномерность в принятии инновации центром и периферией. За пределами центра низкий уровень принятия инновации. Эта стадия характерна для появления органического сельского хозяйства в России. Для характеристики начальной стадии анализировались данные до 2021 г. Около половины производителей органической продукции в 2020 г. сертифицированы по международным стандартам. Центром появления сектора были Москва и Московская область (рис. 1).



Рис. 1. Размещение организаций, сертифицированных по стандартам Органик в 2020 г.

Рис. 1–3 составлены по данным Союза органического земледелия: URL: <https://soz.bio/>

В 2020 г. на данной территории было размещено 17% всех акцепторов инновации, большинство из них (65%) сертифицированы по международным стандартам. Интерес к производству органической продукции проявляли агропромышленные холдинги. С 2019 г. в составе ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг» были ООО «Смоленская Нива Органик» (Смоленская область); ООО «Савинская Нива» (Калужская область); ООО «Северная Нива Органик» (Оренбургская область); ООО «Сибирская Нива Органик» (Новосибирская область); ООО «Ступинская Нива Органик» (Московская область). Интересен опыт Томской области, которая в 2020 г. была третьим регионом по количеству производителей органической продукции. В регионе семь из девяти производителей органической продукции были сертифицированы по международным стандартам ORGANIC. Основные акцепторы: ООО «Агро», ООО «Сиббиопродукт», ООО «Сибирские органические продукты» – входили в состав ООО «ТДС-Групп». В 2020 г. по инициативе ООО «ТДС-Групп» создана Ассоциация производителей и экспортеров органической продукции. Участниками Ассоциации являются ООО «Агро», ООО «Сиббиопродукт», ООО «Сибирские органические продукты», ООО «Перовское», ИП Петроченков И.М., ООО «АГРО-Красноярск» (Красноярский край) и ИП Толстов С.В. (Новосибирская область). Ак-

цепторы Томской области распространяли положительное влияние на соседей – Новосибирскую область и Красноярский край. Эффект соседства наблюдался и в Приморском крае, а именно появление компании Dongning Liangyun Agricultural Development Co, ltd (Китай), специализирующейся на выращивании сои, кукурузы и пшеницы. Также эффект соседства был виден в Калининградской области, где размещено ООО «Хипп» (производство детского питания и диетических пищевых продуктов).

Таким образом, на первой стадии наблюдалась значительная неравномерность по размещению акцепторов между Москвой, Московской, Томской областями и последователей на территории России. По нашему мнению, начальная стадия пространственной диффузии органического сельского хозяйства в России завершена.

Вторая стадия (диффузия). Согласно теории Т. Хегерстранда, на стадии диффузии должно наблюдаться сглаживание территориальных неравенств по числу производителей органической продукции. В 2023 г. 84,6% организаций генеральной совокупности были сертифицированы по российским стандартам, остальные 15,4% – по международным. Последователи, как правило, размещаются на территориях, прилегающих к Москве, Московской и Томской областям (эффект соседства), а также на юге страны (рис. 2).



Рис. 2. Размещение организаций, сертифицированных по стандартам Органик в 2023 г.

Организации Томской области, сертифицированные по международным стандартам, продолжили функционирование. В состав агропромышленного холдинга ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг» входят две организации с органическими сертификатами: ООО «Савинская Нива» и ООО «Северная Нива Органик». Наибольшее увеличение организаций с органическими сертификатами в 2023 г. относительно 2020 г. наблюдалось в Краснодарском крае (на 87,5%, до 15 организаций), Воронежской области (в 2,8 раза, до 14 организаций), Новосибирской области (в 4 раза, до 8 организаций), Приморском крае (в 4 раза, до 4 организаций). Наибольшее снижение организаций наблюдалось в Москве (на 33%, до 8 организаций) и Московской области (на 14,2%, до 12 организаций).

По нашему мнению, органическое сельское хозяйство в России находится на второй стадии, поскольку наблюдается появление последователей в других регионах Российской Федерации, смещение численности организаций с органическими сертификатами в южном направлении и ориентация большей части производителей органической продукции на внутренний рынок. На уменьшение численности организаций, обладающих международными органическими сертификатами, в большей степени оказал влияние геополитический фактор. Таким образом, наблюдается снижение количества инноваторов и увеличение последователей.

Третья стадия (уплотнение). Согласно теории Хегерстранда, на стадии уплотнения должно наблюдаться увеличение числа последователей на всей территории России независимо от их удаленности от центров органического сельского хозяйства. По нашему мнению, эта стадия еще не наступила. Значительное увеличение количества производителей органической продукции за период 2020–2023 гг. не происходило. В России созданы базовые предпосылки развития производства органической продукции, а именно сформированы минимально необходимая правовая база и

общественные инициативы. Однако органическое сельское хозяйство продолжает развиваться инерционно. Для повышения интенсивности и пространственной однородности развития сектора возникает необходимость определения форм взаимодействия организаций и возможностей государственной поддержки.

Четвертая стадия (насыщение). Согласно теории Хегерстранда, на последнем этапе будет наблюдаться замедление и прекращение диффузии органического сельского хозяйства на территории России. Органическое сельское хозяйство будет принято во всех регионах. Наступит пространственная однородность размещения организаций, производящих органическую продукцию.

Рассмотренные стадии пространственной диффузии органического сельского хозяйства в России подтверждают применимость теории Хегерстранда к развитию сектора. Экологический потенциал территории не является главной предпосылкой зарождения органического сельского хозяйства. Об этом свидетельствует размещение инноваторов органического сельского хозяйства. Все они сформировались вокруг территорий, обладающих высоким инновационным потенциалом и уровнем жизни, платежеспособным спросом (Москва, Московская и Калужская области). Эти же предпосылки верны и для второго центра органического сельского хозяйства – Томской области. Этот регион характеризуется отдаленностью, более поздними сроками развития органического сектора, преимущественно одним акцептором инновации и холдинговой моделью сектора под управлением ООО «ТДС-Групп». Стоит отметить, что инноваторы специализируются на выращивании сельскохозяйственных культур и производстве молока.

Специализация производителей органической продукции

В органическом сельском хозяйстве России можно выделить несколько направле-

ний. В каждом из них учитывались организации, производящие органическую продукцию.

Выращивание и переработка сельскохозяйственных культур. На растениеводстве специализируются 35,9% сертифицированных организаций от общего количества обладающих органическим сертификатом. Большая часть организаций размещена в Краснодарском крае и Томской области. Наблюдается большое количество малых организаций (последователей) данной специализации на юге и в центральной части России. Растениеводческие инноваторы размещены преимущественно в Томской области, в 2023 г. они продолжали производить продукцию в соответствии с международными органическими стандартами.

Смешанное сельское хозяйство (растениеводство и животноводство). Доля организаций данной специализации составляет 9,4% от общего количества, большинство из них размещено в Московской, Ярославской и Новосибирской областях.

Производство алкогольных напитков. Доля производителей дистиллированных питьевых алкогольных напитков (преимущественно органической водки) составляет 8,8%. Как правило, это крупные организации, расположенные в Московской, Кемеровской областях, Алтайском крае, Санкт-Петербурге, Республике Мордовия и сертифицированные по российским стандартам.

Производство мяса и молока. На данном виде деятельности специализируются 7,1% организаций, которые размещены преимущественно в Ярославской области и сертифицированы по российским стандартам.

Сбор дикорастущих плодов и ягод, их консервация. Доля заготовителей и переработчиков дикорастущих плодов и ягод составляет 3,5%. В этой категории преобладают организации Сибири (Томская область, Алтайский и Красноярский края, Республика Бурятия), а также Ленинградской области и Краснодарского края. Количество

сертифицированных организаций в 2023 г. относительно 2020 г. уменьшилось более чем в 2 раза. Это может быть связано с первоначальной ориентацией вида деятельности на экспорт в страны Европы. Ориентация производителей плодов и ягод на внешний рынок объясняется повышенным спросом на дикорастущую продукцию в развитых странах и ограниченным предложением аналогичной продукции на мировом рынке из других стран.

Торговля и перерабатывающие организации (косметика, молочная продукция, конфеты, консервы, детское питание). Организации размещены преимущественно в центральной части страны.

Таким образом, лидируют три вида деятельности: выращивание и переработка сельскохозяйственных культур; смешанное сельское хозяйство; производство алкогольных напитков. Производители продукции растениеводства ориентированы как на внутренний, так и на внешний рынок. Производители мяса, молока и алкогольных напитков ориентированы на внутренний рынок. В таблице приведена эффективность деятельности малых и средних организаций, сертифицированных по стандартам Органик. Производство алкогольных напитков не учитывалось, поскольку его представляют крупные организации с незначительной долей производства органической продукции от общего объема реализации. Учитывались агрегированные результаты, информационной базой являлась финансовая отчетность организаций за 2022 г.

Данные КФХ и ИП не учитывались. При оценке эффективности деятельности организаций учтены значения рентабельности реализованной продукции (ROM), рентабельности продаж по чистой прибыли (ROS) и рентабельности активов по чистой прибыли (ROA). По видам деятельности «Смешанное сельское хозяйство», «Сбор дикорастущих плодов и ягод, консервация», «Производство мяса и молока» в составе средних организаций учитывались данные только одной организации.

Эффективность деятельности организаций, сертифицированных по стандартам Органик* (в %)

Вид деятельности	ROM	ROS	ROA
Выращивание и переработка сельскохозяйственных культур:			
малые организации	-4,92	4,37	1,68
средние организации	7,02	0,92	1,07
Смешанное сельское хозяйство:			
малые организации	38,08	2,68	0,94
средние организации	-25,02	-11,69	-0,72
Сбор дикорастущих плодов и ягод, консервация:			
малые организации	29,78	7,23	5,07
средние организации	-5,43	4,18	3,13
Производство мяса и молока:			
малые организации	-22,15	-16,92	-3,45
средние организации	-3,39	0,02	0,01

* Составлено по данным сервиса проверки контрагентов: URL: <https://www.list-org.com/>

Организации с максимальными значениями ROM специализируются на смешанном сельском хозяйстве (ООО «Биосфера», ООО «Савинская Нива», ООО «Сиб-Колос», ООО «Тулский зверобой», КФХ «Белые Луги», ЗАО «Экоферма Рябинки», ООО «Северная Нива Органик», Племенной завод «Рассвет») и сборе дикорастущих плодов и ягод в Томской области (ООО «Грин»), Алтайском крае (ООО «From Wild»), Республике Бурятия («ООО «Аю Групп» и ООО «Тайга Трейд»), Новосибирской области (ООО «Зеленая кладовая»), Ленинградской области (ООО «Ленлеспродресурс»). Наиболее высокие значения ROS и ROA также характерны для организаций, специализирующихся на сборе дикорастущих плодов и ягод. Это можно объяснить менее капиталоемким производством относительно других видов деятельности. Взаимодействие между некоторыми организациями наблюдается в рамках Союза органического земледелия (Москва) и Союза переработчиков дикоросов. Отдельными собственниками зарегистрированы организации в Москве и Сибири (ООО «From Wild», ООО «Аю Групп»). Это может быть связано с созданием собственной логистики для экспорта продукции. Организации размещены на значительном расстоянии друг от друга, поэтому вид деятельности может быть отнесен к внепространственному. Основными детерминантами конкурентоспособности являются уникальные восстанавливаем-

ые природные ресурсы и высокий спрос на мировом рынке.

Организации, сертифицированные по международным стандартам ORGANIC

В 2023 г. количество организаций, сертифицированных по международным стандартам ORGANIC, составило 59, в 2020 г. – 75. Мы нанесли на географическую карту организации, сертифицированные по международным стандартам ORGANIC в 2023 г. (рис. 3), и акцентировали внимание на их специализации. Также обратили внимание на родственные и поддерживающие отрасли, факторы производства.

В границах Москвы, Московской и Калужской областей продолжают оставаться инноваторы органического сельского хозяйства (смешанное сельское хозяйство и производство молочных пищевых продуктов). Основные организации: ООО «Савинская Нива», ООО «Богимовские сыроварни», ООО «Шульгино» и др. В Москве размещена большая часть родственных и поддерживающих отраслей (переработка и экспорт продукции). Стоит отметить, что производители органической продукции обладают сплоченностью и развитыми коммуникациями. Связи сообщества производителей органической продукции поддерживаются союзами (Союз органического земледелия и Национальный органический союз). Кроме того, в Москве за-

регистрированы иностранные торговые организации (например, ООО «Дейлс-форд Мерчант»), а также размещены дочерние организации производителей ор-

ганической продукции. Москва продолжает оставаться экономическим хабом в развитии органического сельского хозяйства России.



Рис. 3. Размещение организаций, сертифицированных по международным стандартам ORGANIC в 2023 г.

Вторым центром концентрации организаций, сертифицированных по международным стандартам ORGANIC, остается Томская область, которая является территорией одного акцептора органического сельского хозяйства. Местная инициатива трансформировалась в агропромышленный холдинг ООО «ТДС-Групп». Основная специализация дочерних организаций холдинга – выращивание сельскохозяйственных культур. Формирование холдинга на базе местной инициативы соответствует общим тенденциям крупного товарного производства в стране. Холдинг оказывает услуги фирмам-последователям. Роль холдинга, оказывающего консультационные услуги, важна для увеличения последователей в процессе диффузии органического сельского хозяйства и его перехода к следующей стадии (уплотнение). Холдинг, как и органические союзы, поддерживает информационный обмен между организациями. Томская область стала первым регионом, который принял меры

поддержки органического сельского хозяйства.

Заключение

Для органического сельского хозяйства России применимы основные принципы и стадии теории пространственной диффузии инноваций. При этом органическое сельское хозяйство может рассматриваться как инновация. По нашему мнению, органическое сельское хозяйство России завершило первую стадию пространственной диффузии. Основные инноваторы органической продукции размещены в Москве, Московской и Томской областях. Каждая из этих территорий обладает определенной специализацией и набором детерминант конкурентоспособности. С учетом размещения организаций, их специализации и совокупности детерминант можно отметить экономический хаб в границах Москвы, Московской и Калужской областей, кластерную инициативу в Томской области. В свою очередь органи-

зации Томской области могут быть выбраны в качестве объекта проведения кластерной политики первого типа [2], которая не требует от региональных властей значительных финансовых ресурсов. Размещение последователей наблюдается в Краснодарском крае и Воронежской области. Это преимущественно малые формы хозяйствования, сертифицированные по

национальному стандарту. Однако в краткосрочном периоде интенсивности появления последователей на территории страны не наблюдается. Масштабирование органического сельского хозяйства и переход к третьей стадии (уплотнению) пространственной диффузии возможны в долгосрочном периоде и будут определяться типом государственной политики.

Список литературы

1. Галкин Д. Г. Зарубежные модели развития органического сельского хозяйства: сравнительный анализ // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 10. – С. 100–109.
2. Грошев А. Р., Пелихов Н. В. Кластерные инициативы: системные особенности становления, развития и управления // Лидерство и менеджмент. – 2019. – № 2 (6). – С. 91–106.
3. Рыжкова С. М., Кручинина В. М., Гасанова Х. Н., Семёнов А. В. Стратегия развития рынка продукции органического сельского хозяйства России // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – № 12. – С. 28–34.
4. Durham T. C., Mizik T. Comparative Economics of Conventional, Organic, and Alternative Agricultural Production Systems // *Economies*. – 2021. – N 2 (9). – P. 1–22.
5. Gracheva R. G., Sheludkov A. V. Diffusion of Organic Agriculture in Russia: Features and Implications for Rural Development // *Regional Research of Russia*. – 2021. – Vol. 11. – P. 578–588.
6. Milestad R., Rööß E., Stenius T., Wivstad M. Tensions in Future Development of Organic Production – Views of Stakeholders on Organic 3.0 // *Organic Agriculture*. – 2020. – Vol. 10. – P. 509–519.
7. Padel S. Is organic farming innovative enough for Europe? // *ORC Bulletin*. – 2013. – N 113. – URL: https://orgprints.org/id/eprint/23550/1/Padel%20Bulletin113_innovation.pdf
8. Tomaš-Simin M., Jankovic D. Applicability of Diffusion of Innovation Theory in Organic Agriculture // *Ekonomika Poljoprivrede*. – 2017. – Vol. 61. – P. 517–529.
9. Vargo S. L., Akaka M. A., Wieland H. Rethinking the Process of Diffusion in Innovation: A Service-Ecosystems and Institutional Perspective // *Journal of Business Research*. – 2020. – Vol. 116. – P. 526–534.

References

1. Galkin D. G. Zarubezhnye modeli razvitiya organicheskogo selskogo khozyaystva: sravnitelnyy analiz [Foreign Models of Organic Agriculture Development: Comparative Analysis]. *APK: ekonomika, upravlenie* [Agro-Industrial Complex: Economics, Management], 2022, No. 10, pp. 100–109. (In Russ.).
2. Groshev A. R., Pelikhov N. V. Klasternye initsiativy: sistemnye osobennosti stanovleniya, razvitiya i upravleniya [Cluster Initiatives: System Features of Formation, Development and Management]. *Liderstvo i menedzhment* [Leadership and Management], 2019, No. 2 (6), pp. 91–106. (In Russ.).
3. Ryzhkova S. M., Kruchinina V. M., Gasanova Kh. N., Semenov A. V. Strategiya razvitiya rynka produktsii organicheskogo selskogo khozyaystva Rossii [Strategy for the Development of the Market for Products of Organic Agriculture in Russia]. *Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii* [Economics of Agriculture in Russia], 2018, No. 12, pp. 28–34. (In Russ.).

4. Durham T. C., Mizik T. Comparative Economics of Conventional, Organic, and Alternative Agricultural Production Systems. *Economies*, 2021, No. 2 (9), pp. 1–22.
5. Gracheva R. G., Sheludkov A. V. Diffusion of Organic Agriculture in Russia: Features and Implications for Rural Development. *Regional Research of Russia*, 2021, Vol. 11, pp. 578–588.
6. Milestad R., Rööß E., Stenius T., Wivstad M. Tensions in Future Development of Organic Production – Views of Stakeholders on Organic 3.0. *Organic Agriculture*, 2020, Vol. 10, pp. 509–519.
7. Padel S. Is organic farming innovative enough for Europe? *ORC Bulletin*, 2013, No. 113. Available at: https://orgprints.org/id/eprint/23550/1/Padel%20Bulletin113_innovation.pdf
8. Tomaš-Simin M., Jankovic D. Applicability of Diffusion of Innovation Theory in Organic Agriculture. *Ekonomika Poljoprivrede*, 2017, Vol. 61, pp. 517–529.
9. Vargo S. L., Akaka M. A., Wieland H. Rethinking the Process of Diffusion in Innovation: A Service-Ecosystems and Institutional Perspective. *Journal of Business Research*, 2020, Vol. 116, pp. 526–534.

Сведения об авторе

Денис Геннадьевич Галкин

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики, анализа
и информационных технологий
Алтайского ГАУ.
Адрес: ФГБОУ ВО «Алтайский
государственный аграрный университет»,
656049, Алтайский край, Барнаул,
проспект Красноармейский, д. 98.
E-mail: gennadichu@mail.ru
ORCID: 0000-0001-5701-0734

Information about the author

Denis G. Galkin

PhD, Assistant Professor,
Assistant Professor of the Department
for Economics, Analysis and Information
Technology of the FSBEI HE Altai SAU.
Address: Federal State Budgetary Educational
of Higher Education “Altai State Agricultural
University”, 98 Krasnoarmeyskiy avenue,
Barnaul, Altai Krai, 656049, Russian Federation.
E-mail: gennadichu@mail.ru
ORCID: 0000-0001-5701-0734