

## Оценка межуровневого взаимодействия в управлении пространственно-инфраструктурным развитием сельских территорий региона

Л. Е. Красильникова<sup>1</sup>✉, Д. А. Баландин<sup>2</sup>, С. С. Федосеева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика

Д. Н. Прянишникова, Пермь, Россия

<sup>2</sup>Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Пермский филиал, Пермь, Россия

✉E-mail: krasilnikova@pgsha.ru

**Аннотация.** Статья посвящена актуальной проблеме по совершенствованию инструментов оценки межуровневого взаимодействия в управлении пространственно-инфраструктурным развитием сельских территорий регионов Российской Федерации. В настоящее время задачи государственной политики и принятые обязательства Российской Федерации в глобальном пространстве предопределяют следование принципам устойчивого развития, декларирующих равенство экономических, социальных и экологических направлений. **Целью** настоящей статьи является исследование теоретических положений и методологических подходов, позволяющих оценить качество интеграционных процессов в сельской местности, а также разработка методики оценки межуровневого взаимодействия в управлении пространственно-инфраструктурным развитием аграрных территорий региона. **Методы.** Методическую базу статьи составили комплексный подход к пространственно-инфраструктурному развитию сельских территорий, методы теоретического анализа инфраструктурного развития, аналитической интерпретации статистических данных. **Научной новизной** является развитый авторами оценочный инструментарий межуровневого взаимодействия в управлении пространственно-инфраструктурным развитием сельских территорий. **Результаты.** В результате исследования на примере субъектов Уральского макрорегиона и Пермского края были установлены основные проблемы развития сельских территорий по производственным, социальным и экологическим группам показателей на основе применения интегральной оценки. Предложено для решения задач инфраструктурного обустройства формировать межмуниципальные территориально-экономические системы, консолидирующие потенциалы и ресурсы возможной совместной деятельности по реализации наиболее актуальных направлений развития пространства сельских территорий.

**Ключевые слова:** сельские территории, производственная, социальная и экологическая инфраструктура, межуровневое взаимодействие, пространственно-инфраструктурное развитие, качество управления, принципы организации территориально-экономических систем, внутрирегиональная интеграция сельских территорий.

**Для цитирования:** Красильникова Л. Е., Баландин Д. А., Федосеева С. С. Оценка межуровневого взаимодействия в управлении пространственно-инфраструктурным развитием сельских территорий региона // Аграрный вестник Урала. 2021. № 08 (211). С. 60–74. DOI: 10.32417/1997-4868-2021-211-08-60-74.

**Дата поступления статьи:** 08.07.2021, **дата рецензирования:** 12.07.2021, **дата принятия:** 15.07.2021.

### Постановка проблемы (Introduction)

Задачи стабильного пространственного развития Российской Федерации предопределяют поиск новых управленческих механизмов и выявление потенциалов, позволяющих повысить качество региональной экономики. В том числе это можно отнести к сельским территориям, традиционно объединяющим аграрную проблематику и качество жизни сельского населения [1, с. 171].

При этом комплементарная совокупность взаимодействия внутрисистемных межотраслевых и

межтерриториальных связей в пространстве сельских территорий Российской Федерации проявляется в их инфраструктурном комплексе [2, с. 96].

В настоящее время научный интерес к экономической категории «инфраструктура» не только не ослабевает, но и получает новый импульс с позиции ее интегральной составляющей, заключающейся, с одной стороны, в пространственно-отраслевом разнообразии объектов, с другой стороны, общесистемном предназначении – формировании экономической целостности определенной территории [3, с. 8–9].

П. А. Пыхов, Т. О. Кашина отмечают отсутствие единой, универсальной трактовки понятия «инфраструктура». Исходя из многоаспектности данной категории, они предлагают рассматривать территориальную инфраструктуру с позиции ее строения в пространстве конкретной локации или более крупной территориально-экономической системы [4, с. 39]. Иными словами, оценку качества управления пространственно-инфраструктурным развитием территории можно рассматривать по группам показателей либо индикаторов. Например, в соответствии с глобальными принципами устойчивого развития – по производственному, социальному и экологическому вектору.

Развитие сельских территорий Российской Федерации (по мнению ряда авторов, – отождествляемых с внегородскими территориями [5, с. 37]) в современную эпоху отличается отсутствием действенных и комплексных механизмов управления, остаточным характером финансирования, неразвитостью институтов муниципального и местного управления [6, с. 5–7], моральной и технической деградацией объектов социальной и инженерной инфраструктуры [7, с. 336], слабым межуровневым межотраслевым и межтерриториальным взаимодействием [8, с. 2], гендерной дифференциацией [9, с. 13], усугубляющимся неэквивалентным межотраслевым обменом [10, с. 13], невостребованностью существующих инновационных решений в области строительства жилья и иных социальных объектов [11, с. 73].

В научной литературе описаны различные подходы, ориентированные на преодоление вышеназванных проблем. Особый интерес вызывают работы, посвященные достижению нового качества межуровневого взаимодействия в сельских территориях, как на межнациональном интеграционном уровне, например, по формированию организационно-экономического механизма инновационной инфраструктуры в странах ЕАЭС [12, с. 109], так и на межрегиональном и внутрирегиональном уровнях в направлении повышения многофункциональной взаимосвязи агропромышленных и несельскохозяйственных отраслей, инженерной инфраструктуры, а также объектов социальной сферы, удовлетворяющей потребности населения в материальных благах и соответствующих услугах [13, с. 8].

Группа ученых под руководством В. Н. Лаженева рекомендует в пространственном развитии сельских территорий рассматривать отдельно два направления: производственно-отраслевое и социально-территориальное. Данное предложение обосновано тем, что из-за существующей в практике управления подмены понятий «развитие АПК» и «развитие сельских территорий» социально-экологическая и институциональная сферы остаются вне пристального внимания со стороны властных структур [14, с. 707].

Представителями научной школы, возглавляемой Н. М. Сурниной, под пространственно-инфра-

структурной системой предложено понимать комплекс инженерных сооружений и сетей, организаций, вспомогательных объектов, функционирование которых ориентировано на достижение критериев устойчивого развития и взаимосвязанности территорий. При этом особое внимание при пространственном размещении инфраструктурных объектов должно отводиться сбалансированности стратегического планирования и преодоления существующих вертикальных и горизонтальных дисбалансов [15, с. 76]. В значительной степени названные дисбалансы образуются благодаря тому, что многие объекты инфраструктуры сельских территорий одновременно выполняют функции как в производственной, так и в социальной сфере [16, с. 127], [17, с. 20].

М. Г. Полухина констатирует, что в настоящее время существует некий дуализм – эффективное сельскохозяйственное производство ограничивается слаборазвитой социальной инфраструктурой. При этом развитие социальной инфраструктуры невозможно без ее вхождения в территориальное пространство вблизи определенного сельскохозяйственного производства, обеспечивающего занятость местных жителей [18, с. 35]. В данном аспекте формируется устойчивая взаимосвязь инфраструктуры сельских территорий и уровня жизни аграриев [19, с. 5].

Таким образом, анализ научных источников, описывающих тенденции и проблемы инфраструктурного комплекса, свидетельствует о необходимости совершенствования действующего механизма управления [20, с. 143], одной из процедур которого является оценка межуровневого взаимодействия в пространственно-инфраструктурном развитии сельских территорий на меж- и внутрирегиональном уровнях. Авторы настоящей статьи определили для себя актуальную задачу совершенствования инструментария оценки пространственно-инфраструктурного развития сельских территорий на основе комплексного учета ряда факторов, выделенных в соответствии с глобальными принципами устойчивого развития и обязательствами Российской Федерации, принятыми в соответствии с данными принципами, а именно сбалансированности производственных, социальных и экологических составляющих.

#### **Методология и методы исследования (Methods)**

В современных научных источниках представлены различные подходы к оценке составляющих развития сельских территорий, включая инфраструктурный комплекс. Так, В. Л. Аничин и А. И. Худобин предлагают оценивать эффективность пространственного развития экономики региона как соотношение достигнутых результатов и задействованных ресурсов [21, с. 139]. Несомненно, при соответствии данного предложения всем канонам экономической теории оно тем не менее не позволяет диагностировать качество и своевременность управленческих решений.

Существует подход, предполагающий выявление взаимосвязи устойчивости управления с траекторией пространственного развития сельских территорий посредством корректировки определенных параметров и сценарного прогнозирования по иерархическим уровням [22, с. 56]. По нашему мнению, при всех своих достоинствах данный подход не раскрывает в полной мере специфику межотраслевых взаимодействий и их влияния на общее социально-экономическое развитие исследуемой территории.

Заслуживает внимания подход оценки трансформации аграрной экономики по уровню ее диверсификации, отражающей не только ресурсы и потенциалы, но и определение векторов развития, позволяющих преодолеть межотраслевой дисбаланс сельской

территории. Особенностью этого подхода являются диагностика темпов изменения базовых показателей и интегральная оценка по различным направлениям развития [23, с. 525]. Определенным недостатком данной методики является заключительный этап – экспертная оценка с ее высоким субъективизмом.

Хотелось бы отметить, что недостатком многих подходов к оценке инфраструктурного развития в пространстве сельских территорий является их узкая внутриотраслевая направленность. Например, оценка по состоянию транспортной инфраструктуры [24, с. 185] и объектов социальной сферы [25, с. 66], уровню жизни населения и динамике развития производительных сил [26, с. 82].

Таблица 1  
Показатели производства сельскохозяйственной продукции в субъектах Уральского макрорегиона

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Удмуртская Республика</b>					
Объем производства сельскохозяйственной продукции (млн руб.)	62 292	64 544	65 293	64 539	67 705
Темп роста к 2014 г.	1,102	1,142	1,155	1,142	1,198
Абсолютный прирост к 2014 г. (млн руб.)	5 780	8 032	8 781	8 027	11 193
<b>Республика Башкортостан</b>					
Объем производства сельскохозяйственной продукции (млн руб.)	149 965	158 709	157 270	157 486	169 683
Темп роста к 2014 г.	1,169	1,238	1,226	1,228	1,323
Абсолютный прирост к 2014 г. (млн руб.)	21 779	30 523	29 084	29 300	41 497
<b>Пермский край</b>					
Объем производства сельскохозяйственной продукции (млн руб.)	40 628	40 049	41 560	44 193	43 237
Темп роста к 2014 г.	1,089	1,074	1,114	1,185	1,159
Абсолютный прирост к 2014 г. (млн руб.)	3 340	2 761	4 272	6 905	5 949
<b>Курганская область</b>					
Объем производства сельскохозяйственной продукции (млн руб.)	34 781	38 094	38 577	39 511	46 269
Темп роста к 2014 г.	1,221	1,337	1,354	1,387	1,625
Абсолютный прирост к 2014 г. (млн руб.)	6 309	9 622	10 105	11 039	17 797
<b>Оренбургская область</b>					
Объем производства сельскохозяйственной продукции (млн руб.)	99 108	110 727	113 038	107 971	113 016
Темп роста к 2014 г.	1,182	1,320	1,348	1,287	1,347
Абсолютный прирост к 2014 г. (млн руб.)	15 268	26 887	29 198	24 131	29 176
<b>Свердловская область</b>					
Объем производства сельскохозяйственной продукции (млн руб.)	75 605	74 607	79 134	84 960	92 018
Темп роста к 2014 г.	1,151	1,135	1,204	1,293	1,400
Абсолютный прирост к 2014 г. (млн руб.)	9 919	8 921	13 448	19 274	26 332
<b>Челябинская область</b>					
Объем производства сельскохозяйственной продукции (млн руб.)	111 353	117 486	125 859	119 417	122 501
Темп роста к 2014 г.	1,213	1,280	1,371	1,301	1,335
Абсолютный прирост к 2014 г. (млн руб.)	19 597	25 730	34 103	27 661	30 745

Indicators of agricultural production in the subjects of the Ural macroregion

Indicators	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Udmurt Republic</b>					
Agricultural production (million rubles)	62 292	64 544	65 293	64 539	67 705
Growth rate by 2014	1.102	1.142	1.155	1.142	1.198
Absolute growth by 2014 (million rubles)	5 780	8 032	8 781	8 027	11 193
<b>Republic of Bashkortostan</b>					
Agricultural production (million rubles)	149 965	158 709	157 270	157 486	169 683
Growth rate by 2014	1.169	1.238	1.226	1.228	1.323
Absolute growth by 2014 (million rubles)	21 779	30 523	29 084	29 300	41 497
<b>Perm region</b>					
Agricultural production (million rubles)	40 628	40 049	41 560	44 193	43 237
Growth rate by 2014	1.089	1.074	1.114	1.185	1.159
Agricultural production (million rubles)	3340	2 761	4 272	6 905	5 949
<b>Kurgan region</b>					
Agricultural production (million rubles)	34 781	38 094	38 577	39 511	46 269
Growth rate by 2014	1.221	1.337	1.354	1.387	1.625
Absolute growth by 2014 (million rubles)	6 309	9 622	10 105	11 039	17 797
<b>Orenburg region</b>					
Agricultural production (million rubles)	99 108	110 727	113 038	107 971	113 016
Growth rate by 2014	1.182	1.320	1.348	1.287	1.347
Absolute growth by 2014 (million rubles)	15 268	26 887	29 198	24 131	29 176
<b>Sverdlovsk region</b>					
Agricultural production (million rubles)	75 605	74 607	79 134	84 960	92 018
Growth rate by 2014	1.151	1.135	1.204	1.293	1.400
Absolute growth by 2014 (million rubles)	9 919	8 921	13 448	19 274	26 332
<b>Chelyabinsk region</b>					
Agricultural production (million rubles)	111 353	117 486	125 859	119 417	122 501
Growth rate by 2014	1.213	1.280	1.371	1.301	1.335
Absolute growth by 2014 (million rubles)	19 597	25 730	34 103	27 661	30 745

Все вышеназванные подходы по оценке инфраструктурного развития предусматривают применение математико-статистических методов исследований, выделение определяющих показателей и рассмотрение внешних и внутренних факторов воздействия, позволяющих повысить качество системного управления [27, с. 432].

Для реализации задач, которые поставили перед собой авторы настоящей статьи, будет использован комплексный подход к пространственно-инфраструктурному развитию сельских территорий. При выборе этого подхода мы исходили (как показал анализ научных источников и применяемых методов оценки результативности управления и территориального развития) из сложности предмета исследования, включающего множество аспектов и процессов. В связи с этим, мы используем методы теоретического анализа инфраструктурного развития, аналитической интерпретации показателей официальной статистики субъектов Уральского макрорегиона, позволяющей выявить проблемы управления и региональную специфику, обобщения и дополнения оце-

ночного инструментария, предоставляющего возможность судить о результативности управления.

#### Результаты (Results)

Для оценки межуровневого взаимодействия в управлении инфраструктурным развитием сельских территорий и определения возможных пространственных эффектов и проблем предлагается проанализировать показатели субъектов Уральского макрорегиона по трем группам, условно названным нами (соответствующим глобальным принципам устойчивого развития) производственной, социальной и экологической. В связи с требованиями к оформлению и объему настоящей статьи мы ограничились одним показателем и его динамическими характеристиками, по нашему мнению, наиболее характеризующими каждую группу инфраструктурного развития.

В таблице 1 приведены показатели производства сельскохозяйственной продукции в субъектах Уральского макрорегиона в 2015–2019 гг., а также их темпы роста и абсолютный прирост по отношению к 2014 году.

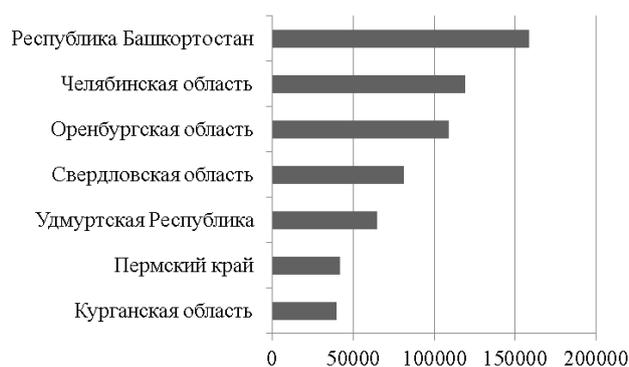


Рис. 1. Графическое сопоставление субъектов Уральского макрорегиона по среднегодовому объему производства сельскохозяйственной продукции за 2015–2019 гг. (млн руб.)

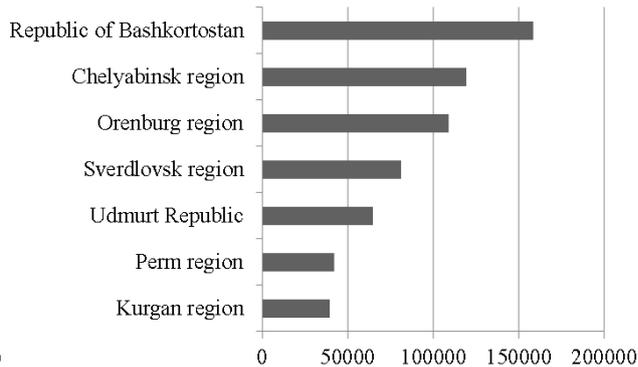


Fig. 1. Graphical comparison of the subjects of the Ural macroregion by the average annual volume of agricultural production for 2015–2019 (million rubles)

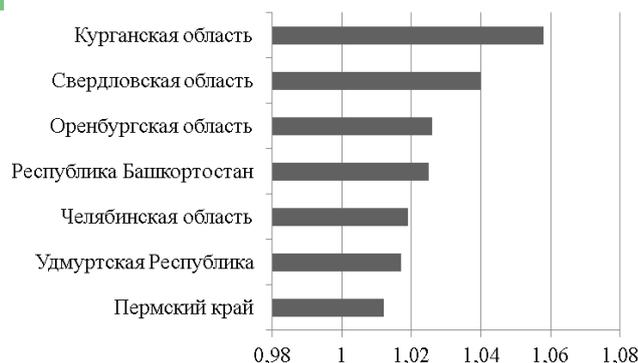


Рис. 2. Графическое сопоставление субъектов Уральского макрорегиона по среднему темпу роста производства сельскохозяйственной продукции за 2015–2019 гг.

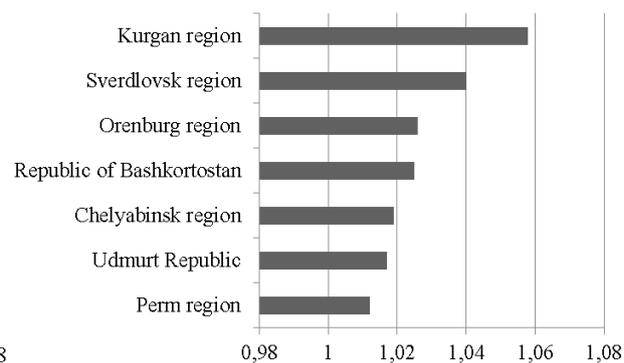


Fig. 2. Graphical comparison of the subjects of the Ural macroregion by the average growth rate of agricultural production for 2015–2019

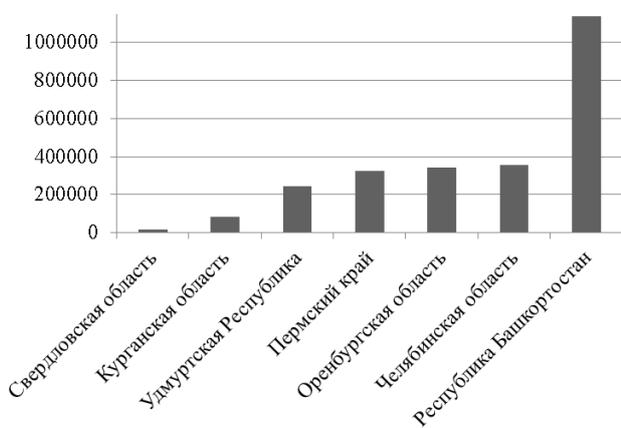


Рис. 3. Графическое сопоставление субъектов Уральского макрорегиона по среднегодовому объему жилищного строительства в сельских территориях за 2015–2019 гг. (м²)

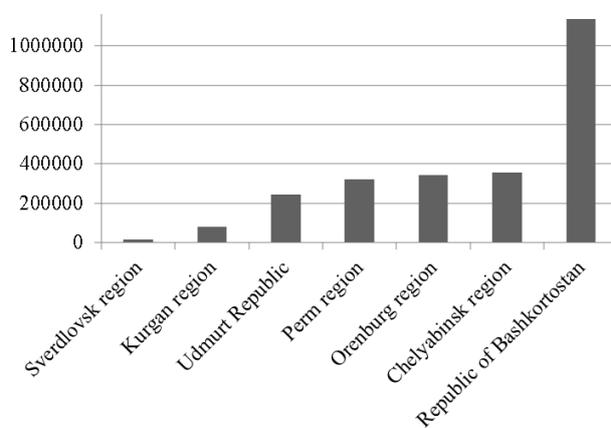


Fig. 3. Graphical comparison of the subjects of the Ural macroregion by the average annual volume of housing construction in rural areas for 2015–2019 (m²)

Из таблицы 1 видно, что темпы роста производства сельскохозяйственной продукции в субъектах Уральского макрорегиона в 2019 г. по отношению к 2014 г. как критерии, позволяющие судить о результативности управления, существенно различаются. Безусловным лидером является Курганская область – 162,5 % к 2014 году. В числе субъектов с устойчивыми показателями роста – Свердловская область (140 %), Оренбургская область (134,7 %), Челябинская область (133,5 %) и Республика Башкортостан (132,3 %). Явными аутсайдерами являются Удмуртская Республика (119,8 %) и Пермский край

(115,9 %). Если показатели Курганской области объяснимы ввиду сельскохозяйственной специализации региона, то показатели регионов-аутсайдеров объединяют разнородные в экономической специализации субъекты РФ.

Интерпретация статистических данных в различных плоскостях позволяет проранжировать регионы по производственной группе по показателям среднегодового объема и среднегодового темпа роста производства сельскохозяйственной продукции за 2015–2019 гг. (рис. 1, 2).

Социальную группу пространственно-инфраструктурного развития сельских территорий Уральского макрорегиона мы предлагаем оценить по направлению жилищного строительства и его динамичных производных (таблица 2).

Таблица 2 демонстрирует, что положительный темп роста 2019 г. к 2014 г. по жилищному строительству в сельских территориях показали только Свердловская область (137,8 %) и Республика Удмуртия (102 %). Наихудший показатель у Оренбургской области (73,6 %).

Интерпретация статистических данных по показателям среднегодового объема и среднегодового темпа роста жилищного строительства в сельских территориях за исследуемый период приведена на рис. 3, 4.

По экологической группе мы выбрали показатель вывоза бытовых отходов в сельских территориях субъектов Уральского макрорегиона (таблица 3).

По экологическому показателю (вывоз бытовых отходов) субъекты Уральского макрорегиона также

показали разнородную картину. Регионом-лидером 2019 г. по отношению к 2014 г. является Курганская область (456,2 %). Отрицательную динамику продемонстрировала Челябинская область.

В то же время показатели среднегодового объема и среднегодового темпа роста вывоза бытовых отходов в сельских территориях в 2015–2019 гг., приведенные на рис. 5, 6 демонстрируют лидерство Республики Башкортостан.

Показатели производственной, социальной и экологической групп пространственно-инфраструктурного развития по выбранным нами ключевым показателям и их динамическим характеристикам позволяют рассчитать интегральные показатели. В качестве весовых коэффициентов, исходя из нашего представления о значимости в пространственно-отраслевом развитии, были выбраны значения: для производственной группы – 0,5; для социальной группы – 0,3; для экологической группы – 0,2. Полученные результаты обобщены в таблице 4.

Таблица 2  
Показатели жилищного строительства в сельских территориях субъектов Уральского макрорегиона

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Удмуртская Республика</b>					
Ввод жилых домов (м <sup>2</sup> )	240 289	245 692	241 218	242 542	250 107
Темп роста к 2014 г.	0,980	1,002	0,984	0,989	1,0203
Абсолютный прирост к 2014 г. (м <sup>2</sup> )	-4 833	570	-3 904	-2 580	4 985
<b>Республика Башкортостан</b>					
Ввод жилых домов (м <sup>2</sup> )	1 162 959	1 241 082	1 121 876	1 056 769	1 106 538
Темп роста к 2014 г.	1,010	1,077	0,974	0,917	0,961
Абсолютный прирост к 2014 г. (м <sup>2</sup> )	11 578	89 701	-29 505	-94 612	-44 843
<b>Пермский край</b>					
Ввод жилых домов (м <sup>2</sup> )	352 890	268 806	325 137	325 396	338 315
Темп роста к 2014 г.	1,159	0,883	1,068	1,069	0,982
Абсолютный прирост к 2014 г. (м <sup>2</sup> )	48 646	-35 438	20 893	21 152	34 071
<b>Курганская область</b>					
Ввод жилых домов (м <sup>2</sup> )	91 946	92 566	54 920	69 347	92 950
Темп роста к 2014 г.	0,811	0,816	0,484	0,612	0,820
Абсолютный прирост к 2014 г. (м <sup>2</sup> )	-21 362	-20 742	-58 388	-43 961	-20 358
<b>Оренбургская область</b>					
Ввод жилых домов (м <sup>2</sup> )	421 613	331 072	286 005	326 160	351 191
Темп роста к 2014 г.	0,884	0,694	0,599	0,683	0,736
Абсолютный прирост к 2014 г. (м <sup>2</sup> )	-55 283	-145 824	-190 891	-150 736	-125 705
<b>Свердловская область</b>					
Ввод жилых домов (м <sup>2</sup> )	21 009	17087	14428	15932	17058
Темп роста к 2014 г.	1,697	1,380	1,165	1,287	1,378
Абсолютный прирост к 2014 г. (м <sup>2</sup> )	8 631	4 709	2 050	3 554	4 680
<b>Челябинская область</b>					
Ввод жилых домов (м <sup>2</sup> )	365 233	294 338	301 295	409 169	409 834
Темп роста к 2014 г.	0,837	0,675	0,691	0,938	0,939
Абсолютный прирост к 2014 г. (м <sup>2</sup> )	-70 787	-141 682	-134 725	-26 851	-26 186

Table 2

Indicators of housing construction in rural areas of the constituent entities of the Ural macroregion

Indicators	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Udmurt Republic</b>					
Residential buildings commissioning (m <sup>2</sup> )	240 289	245 692	241 218	242 542	250 107
Growth rate by 2014	0.980	1.002	0.984	0.989	1.0203
Absolute growth by 2014 (m <sup>2</sup> )	-4 833	570	-3 904	-2 580	4 985
<b>Republic of Bashkortostan</b>					
Residential buildings commissioning (m <sup>2</sup> )	1 162 959	1 241 082	1 121 876	1 056 769	1 106 538
Growth rate by 2014	1.010	1.077	0.974	0.917	0.961
Absolute growth by 2014 (m <sup>2</sup> )	11 578	89 701	-29 505	-94 612	-44 843
<b>Perm region</b>					
Residential buildings commissioning (m <sup>2</sup> )	352 890	268 806	325 137	325 396	338 315
Growth rate by 2014	1.159	0.883	1.068	1.069	0.982
Absolute growth by 2014 (m <sup>2</sup> )	48 646	-35 438	20 893	21 152	34 071
<b>Kurgan region</b>					
Residential buildings commissioning (m <sup>2</sup> )	91 946	92 566	54 920	69 347	92 950
Growth rate by 2014	0.811	0.816	0.484	0.612	0.820
Absolute growth by 2014 (m <sup>2</sup> )	-21 362	-20 742	-58 388	-43 961	-20 358
<b>Orenburg region</b>					
Residential buildings commissioning (m <sup>2</sup> )	421 613	331 072	286 005	326 160	351 191
Growth rate by 2014	0.884	0.694	0.599	0.683	0.736
Absolute growth by 2014 (m <sup>2</sup> )	-55 283	-145 824	-190 891	-150 736	-125 705
<b>Sverdlovsk region</b>					
Residential buildings commissioning (m <sup>2</sup> )	21 009	17087	14428	15932	17058
Growth rate by 2014	1.697	1.380	1.165	1.287	1.378
Absolute growth by 2014 (m <sup>2</sup> )	8 631	4 709	2 050	3 554	4 680
<b>Chelyabinsk region</b>					
Residential buildings commissioning (m <sup>2</sup> )	365 233	294 338	301 295	409 169	409 834
Growth rate by 2014	0.837	0.675	0.691	0.938	0.939
Absolute growth by 2014 (m <sup>2</sup> )	-70 787	-141 682	-134 725	-26 851	-26 186

ЭКОНОМИКА

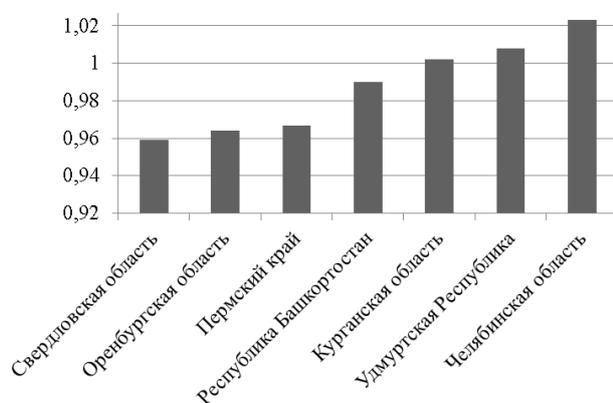


Рис. 4. Графическое сопоставление субъектов Уральского макрорегиона по среднему темпу роста объема жилищного строительства в сельских территориях за 2015–2019 гг.

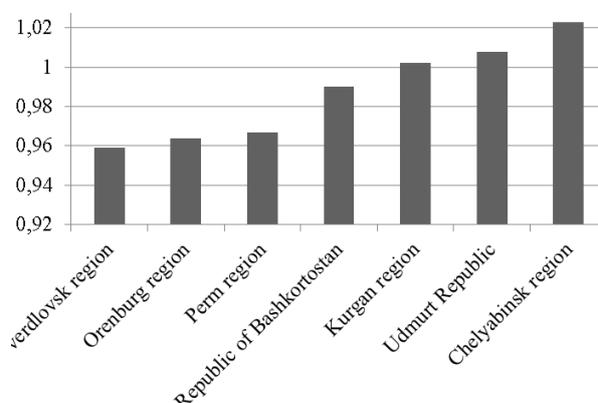


Fig. 4. Graphical comparison of the subjects of the Ural macroregion by the average growth rate of housing construction in rural areas for 2015–2019

## Показатели вывоза бытовых отходов в сельских территориях субъектов Уральского макрорегиона

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Удмуртская Республика</b>					
Вывоз бытовых отходов (тыс. м <sup>3</sup> )	268,7	330,7	359,6	408,8	594,7
Темп роста к 2014 г.	0,939	1,155	1,256	1,428	2,078
Абсолютный прирост к 2014 г. (тыс. м <sup>3</sup> )	-17,4	44,6	73,5	122,7	308,6
<b>Республика Башкортостан</b>					
Вывоз бытовых отходов (тыс. м <sup>3</sup> )	858,3	1087,9	1271,7	1573,4	2789,5
Темп роста к 2014 г.	0,436	0,553	0,647	0,800	1,419
Абсолютный прирост к 2014 г. (тыс. м <sup>3</sup> )	-1 106,5	-876,9	-693,1	-391,4	824,7
<b>Пермский край</b>					
Вывоз бытовых отходов (тыс. м <sup>3</sup> )	518,4	646,5	560	635,3	618,4
Темп роста к 2014 г.	1,001	1,249	1,082	1,227	1,194
Абсолютный прирост к 2014 г. (тыс. м <sup>3</sup> )	0,9	129	42,5	117,8	100,9
<b>Курганская область</b>					
Вывоз бытовых отходов (тыс. м <sup>3</sup> )	102	125,4	266,7	270,9	276,5
Темп роста к 2014 г.	1,683	2,069	4,400	4,470	4,562
Вывоз бытовых отходов (тыс. м <sup>3</sup> )	41,4	64,8	206,1	210,3	215,9
<b>Оренбургская область</b>					
Вывоз бытовых отходов (тыс. м <sup>3</sup> )	436,1	633,9	411,5	533,4	601,5
Темп роста к 2014 г.	0,918	1,335	0,866	1,123	1,266
Абсолютный прирост к 2014 г. (тыс. м <sup>3</sup> )	-38,7	159,1	-63,3	58,6	126,7
<b>Свердловская область</b>					
Вывоз бытовых отходов (тыс. м <sup>3</sup> )	32,4	37,2	47,8	48,1	65,3
Темп роста к 2014 г.	0,699	0,803	1,032	1,038	1,410
Абсолютный прирост к 2014 г. (тыс. м <sup>3</sup> )	-13,9	-9,1	1,5	1,8	19
<b>Челябинская область</b>					
Вывоз бытовых отходов (тыс. м <sup>3</sup> )	295,2	618,7	568,3	591,3	537,6
Темп роста к 2014 г.	0,512	1,073	0,986	1,026	0,933
Абсолютный прирост к 2014 г. (тыс. м <sup>3</sup> )	-280,9	42,6	-7,8	15,2	-38,5

Table 3  
Indicators of household waste disposal in rural areas of the constituent entities of the Ural macroregion

Indicators	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Udmurt Republic</b>					
Removal of household waste (thousand m <sup>3</sup> )	268.7	330.7	359.6	408.8	594.7
Growth rate by 2014	0.939	1.155	1.256	1.428	2.078
Absolute growth by 2014 (thousand m <sup>3</sup> )	-17.4	44.6	73.5	122.7	308.6
<b>Republic of Bashkortostan</b>					
Removal of household waste (thousand m <sup>3</sup> )	858.3	1087.9	1271.7	1573.4	2789.5
Growth rate by 2014	0.436	0.553	0.647	0.800	1.419
Absolute growth by 2014 (thousand m <sup>3</sup> )	-1 106.5	-876.9	-693.1	-391.4	824.7
<b>Perm region</b>					
Removal of household waste (thousand m <sup>3</sup> )	518.4	646.5	560	635.3	618.4
Growth rate by 2014	1.001	1.249	1.082	1.227	1.194
Absolute growth by 2014 (thousand m <sup>3</sup> )	0.9	129	42.5	117.8	100.9
<b>Kurgan region</b>					
Removal of household waste (thousand m <sup>3</sup> )	102	125.4	266.7	270.9	276.5
Growth rate by 2014	1.683	2.069	4.400	4.470	4.562
Absolute growth by 2014 (thousand m <sup>3</sup> )	41.4	64.8	206.1	210.3	215.9
<b>Orenburg region</b>					
Removal of household waste (thousand m <sup>3</sup> )	436.1	633.9	411.5	533.4	601.5
Growth rate by 2014	0.918	1.335	0.866	1.123	1.266
Absolute growth by 2014 (thousand m <sup>3</sup> )	-38.7	159.1	-63.3	58.6	126.7
<b>Sverdlovsk region</b>					
Removal of household waste (thousand m <sup>3</sup> )	32.4	37.2	47.8	48.1	65.3
Growth rate by 2014	0.699	0.803	1.032	1.038	1.410
Absolute growth by 2014 (thousand m <sup>3</sup> )	-13.9	-9.1	1.5	1.8	19
<b>Chelyabinsk region</b>					
Removal of household waste (thousand m <sup>3</sup> )	295.2	618.7	568.3	591.3	537.6
Growth rate by 2014	0.512	1.073	0.986	1.026	0.933
Absolute growth by 2014 (thousand m <sup>3</sup> )	-280.9	42.6	-7.8	15.2	-38.5

Таблица 4

Расчет интегральных показателей оценки результативности межуровневого взаимодействия в управлении пространственно-инфраструктурным развитием в сельских территориях субъектов Уральского макрорегиона за 2015–2019 гг.

ЭКОНОМИКА

Регионы Уральского макрорегиона	Средний темп роста производства сельхоз продукции	Весовой коэффициент	Средний темп роста ввода жилых домов	Весовой коэффициент	Средний темп роста вывоза бытовых отходов	Весовой коэффициент	Интегральный показатель
Удмуртская Республика	1,017	0,5	1,008	0,3	1,172	0,2	1,0453
Республика Башкортостан	1,025	0,5	0,99	0,3	1,265	0,2	1,0625
Пермский край	1,012	0,5	0,967	0,3	1,035	0,2	1,0031
Курганская область	1,058	0,5	1,002	0,3	1,22	0,2	1,0736
Оренбургская область	1,026	0,5	0,964	0,3	1,066	0,2	1,0154
Свердловская область	1,04	0,5	0,959	0,3	1,15	0,2	1,0377
Челябинская область	1,019	0,5	1,023	0,3	1,127	0,2	1,0418

Table 4

Calculation of integral indicators for assessing the effectiveness of inter-level interaction in the management of spatial and infrastructural development in rural areas of the subjects of the Ural macroregion for 2015–2019

Regions of the Ural macroregion	Average growth rate of agricultural production	Weight coefficient	Average growth rate of residential building commissioning	Weight coefficient	Average growth rate of household waste removal	Weight coefficient	Integral indicator
Udmurt Republic	1.017	0.5	1.008	0.3	1.172	0.2	1.0453
Republic of Bashkortostan	1.025	0.5	0.99	0.3	1.265	0.2	1.0625
Perm region	1.012	0.5	0.967	0.3	1.035	0.2	1.0031
Kurgan region	1.058	0.5	1.002	0.3	1.22	0.2	1.0736
Orenburg region	1.026	0.5	0.964	0.3	1.066	0.2	1.0154
Sverdlovsk region	1.04	0.5	0.959	0.3	1.15	0.2	1.0377
Chelyabinsk region	1.019	0.5	1.023	0.3	1.127	0.2	1.0418



Рис. 5. Графическое сопоставление субъектов Уральского макрорегиона по среднегодовому объему вывоза бытовых отходов в сельских территориях за 2015–2019 гг. (тыс. м³)

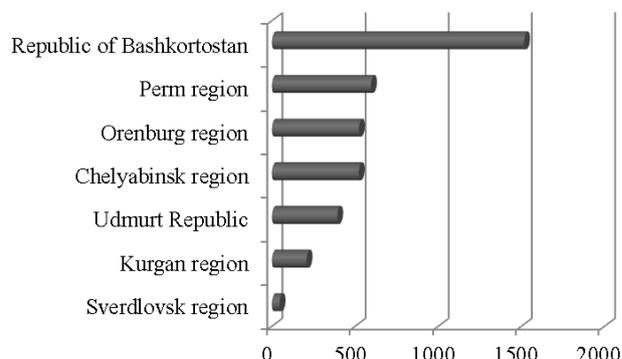


Fig. 5. Graphical comparison of the subjects of the Ural macroregion by the average annual volume of household waste disposal in rural areas for 2015–2019 (thousand m³)

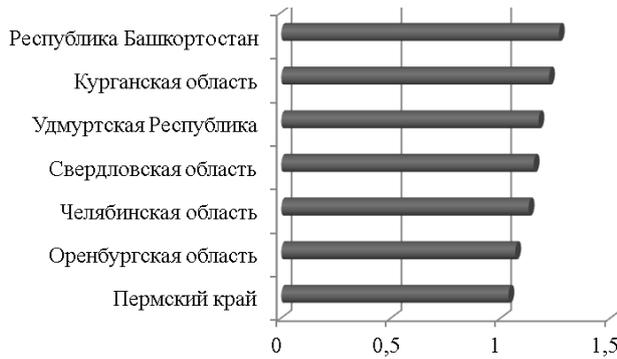


Рис. 6. Графическое сопоставление субъектов Уральского макрорегиона по среднему темпу роста объема вывоза бытовых отходов в сельских территориях за 2015–2019 гг.

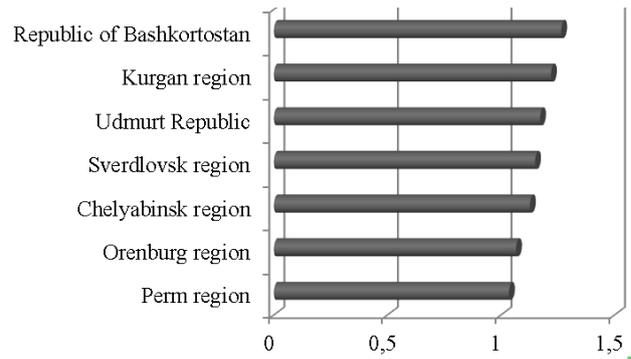


Fig. 6. Graphical comparison of the subjects of the Ural macroregion in terms of the average growth rate of the volume of removal of household waste in rural areas for 2015–2019

Economy



Рис. 7. Интегральные показатели оценки результативности межуровневого взаимодействия в управлении пространственно-инфраструктурным развитием в сельских территориях субъектов Уральского макрорегиона за 2015–2019 гг.

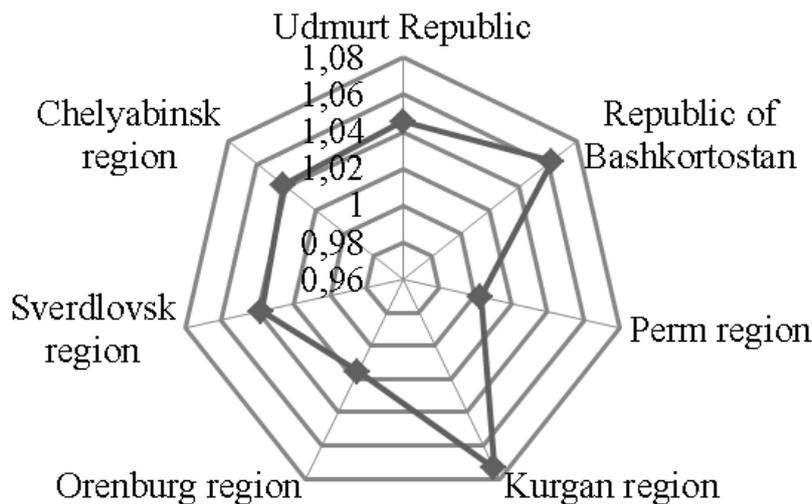


Fig. 7. Integral indicators for assessing the effectiveness of inter-level interaction in the management of spatial and infrastructural development in rural areas of the subjects of the Ural macroregion for 2015–2019

Рассчитанные в таблице 4 интегральные показатели межуровневого взаимодействия графически проиллюстрированы на рис. 7.

Таким образом, оценка межуровневого взаимодействия в пространственно-инфраструктурном раз-

витии сельских территорий по производственной, социальной и экологической группам показателей позволила определить результативность управления в субъектах Уральского макрорегиона.

К сожалению, приходится констатировать, что Пермский край, который в 1991 году находился на одном уровне с регионами-соседями, в настоящее время демонстрирует отставание практически по всем группам показателей, отобранным нами для процедур анализа. По нашему мнению, главным фактором и причиной «провала» Пермского края в пространственно-инфраструктурном развитии сельских территорий является кадровая нестабильность органов управления (Министерство сельского хозяйства региона) и явная некомпетентность отдельных руководителей данного органа управления на протяжении последних двух десятилетий.

Управленческие просчеты привели к пространственным диспропорциям в инфраструктуре сельских территорий Пермского края, а их преодоление требует незамедлительной консолидации финансовых потенциалов, определения зон роста, развития институтов межуровневого межтерриториального и межотраслевого управления, выявления устойчивых прямых и обратных взаимодействий по показателям производства, социальной сферы и экологии, взаимовыгодного комбинирования ресурсов муниципальных образований.

#### **Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)**

Рассмотренные в рамках настоящего исследования подходы по оценке комплементарности межотраслевых и межтерриториальных взаимодействий в сельских территориях на примере субъектов Уральского макрорегиона и Пермского края позволяют нам предложить в качестве одного из решений по преодолению проблем пространственно-инфраструктурного развития сельских территорий формирование территориально-экономических систем на межмуниципальном уровне субъектов Российской Федерации. Данные системы должны объединять по административной составляющей муниципальные районы и территории; по аграрному и иным видам бизнеса, инженерной инфраструктуре – хозяйствующие субъекты, холдинги, кластеры; по социальной сфере – объекты соответствующей инфраструктуры.

Внутрирегиональная интеграция сельских территорий позволяет частично преодолеть дефицит бюджетных средств, необходимых для реализации производственных, социальных и экологических

целей, посредством консолидации финансовых ресурсов в рамках реализации совместных проектов в сфере решения задач пространственно-инфраструктурного развития. Кроме того, повысить качество управления за счет развития кадрового потенциала управленцев, решающих вопросы по комбинированию совместных ресурсов и т. д.

В основу организации территориально-экономических систем как новых объектов управления пространственно-инфраструктурным развитием сельских территорий могут быть положены следующие принципы:

- мобильность системы, формируемая свободой выбора вхождения в нее муниципалитетов, органов самоуправления и субъектов бизнеса с учетом инициатив органов государственного регулирования региона на основе обоснования экономической эффективности консолидации территориальных ресурсов и потенциалов;

- индикативность регулирования системы, заключающаяся в отсутствии бюджетного финансирования и построения вертикальных управленческих связей;

- консолидированность при организации межуровневого взаимодействия в рамках реализации разноотраслевых стратегий и программ развития инфраструктуры сельских территорий [28, с. 176].

Наши предложения ориентированы на преодоление разнонаправленных тенденций (централизация управления социально-экономическими процессами и локальные особенности конкретной сельской территории), что предопределяет организацию сбалансированных межуровневых взаимодействий не только по направлению аграрной экономики, но и по социальной и экологической инфраструктуре. Безусловно, намеченные в нашей статье меры по повышению качества пространственно-инфраструктурного развития сельских территорий требуют более глубокой проработки и обоснования в дальнейших исследованиях, а также их воплощения в практике регионального управления.

#### **Благодарности (Acknowledgements)**

Исследование выполнено в соответствии с Планом НИР Института экономики УрО РАН.

#### **Библиографический список**

1. Крылатых Э. Н., Буздалов И. Н. Аграрные отношения и аграрная политика в современной России // Вопросы экономики. 2017. № 1. С. 156–157.
2. Бухтиярова Т. И., Демьянов Д. Г. Новая модель управления в экономическом пространстве сельских территорий: теория и методология исследования // Социум и власть. 2019. № 6 (80). С. 87–98.
3. Бахтин М. Н., Кособуцкая А. Ю., Дядюн И. А. Генезис и развитие понятия «инфраструктура» в работах зарубежных и отечественных исследователей // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: экономика и управление. 2020. № 1. С. 5–10.
4. Пыхов П. А., Кашина Т. О. Инфраструктура как объект экономических исследований // Журнал экономической теории. 2016. № 1. С. 39–46.
5. Семин А. Н., Третьяков А. П. Развитие внегородских территорий. Понятийный аппарат // Теория и практика мировой науки. 2020. № 5. С. 37–44.
6. Петриков А. В. Политика сельского развития в России: направления и механизмы // Никоновские чтения. 2019. № 24. С. 1–10.

7. Lylov A. S., Semin A. N., Skvortsov E. A. Development of rural areas in Russia in terms of program-target management // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2019. Vol. 10. No. 3. Pp. 335–344.
8. Bukhtiyarova T. I., Hilinskaya I. V., Ilyinykh A. V., Tenetko A. A. The mechanism for implementing new forms of interaction and management of rural territories: economic and legal aspects [e-resource] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. Vol. 421. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/421/2/022007/pdf> (date of reference: 30.06.2021).
9. Зубаревич Н. В. Развитие сельских территорий России, социальные и гендерные проблемы // Международный сельскохозяйственный журнал. 2017. № 2. С. 12–14.
10. Altukhov A. I., Drokin V. V., Zhuravlev A. S. Increasing competitiveness the agro-food complex is impossible without its rational territorial organization [e-resource] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 274. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/274/1/012005/pdf> (date of reference: 30.06.2021).
11. Зекин В. Н., Исыпова Е. А. Перспективы развития инфраструктуры сельских территорий России на основе инноваций // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 12. С. 72–76.
12. Bogoviz A. V., Sandu I. S., Ryzhenkova N. E., Demishkevich G. M. Economic aspects of formation of organizational and economic mechanism of the innovational infrastructure of the EAEU countries' agro-industrial complex // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2019. Vol. 726. Pp. 108–117.
13. Merenkova I. N., Agibalov A. V., Lubkov V. A. Resources for the transition of rural areas to a diversified development model [e-resource] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 274. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/274/1/012020/pdf> (date of reference: 30.06.2021).
14. Лаженцев В. Н., Иванов В. А. Стратегия сельского развития северного региона // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 3. С. 696–711.
15. Сурнина Н. М., Шишкина Е. А., Дьячков А. Г. Сбалансированность стратегического планирования пространственных инфраструктурных систем // Journal of New Economy. 2019. Т. 20. № 5. С. 75–91.
16. Шамин Р. Р., Середа Н. А. Сущность и значение многофункциональных элементов инфраструктуры сельских территорий // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2018. № 3. С. 127–136.
17. Брыжко В. Г., Брыжко И. В. Совершенствование социальной инфраструктуры сельских территорий на основе рационального землепользования. Москва, 2019. 200 с.
18. Полухина М. Г. Инженерная инфраструктура как элемент развития сельских территорий // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Экономика. 2018. № 1 (15). С. 33–47.
19. Меренкова И. Н., Кусмагамбетова Е. С. Формирование и развитие социальной инфраструктуры на сельских территориях. Воронеж, 2018. 181 с.
20. Брыжко И. В., Пустуев А. Л. Назначение управления развитием социальной инфраструктуры сельских территорий в современных экономических условиях // Фундаментальные исследования. 2016. № 6-1. С. 139–143.
21. Аничин В. Л., Худобин А. И. Оценка эффективности развития регионального экономического пространства // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2020. № 3 (27). С. 135–141.
22. Агибалов А. В., Запорожцева Л. А., Ткачева Ю. В. Формирование методики оценки качества устойчивости развития сельских территорий // International Agricultural Journal. 2020. Т. 63. № 1. С. 54–66.
23. Закшевский В. Г., Меренкова И. Н., Новикова И. И., Кусмагамбетова Е. С. Методический инструментальный диагностики диверсификации сельской экономики // Экономика региона. 2019. Т. 15. Вып. 2. С. 520–533.
24. Полухина М. Г. Экономическая оценка развития дорожно-транспортной инфраструктуры сельской местности // Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16. № 1 (448). С. 184–196.
25. Яркова Т. М., Лукашин Н. А. Современное состояние социальной инфраструктуры сельских территорий (на примере Пермского края) // Вестник Прикамского социального института. 2019. № 3 (84). С. 62–68.
26. Урасова А. А., Зубарев Н. Ю., Мухин М. А. Особенности оценки социально-экономического развития сельских территорий в современных условиях // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2018. № 1 (56). С. 205–212.
27. Федоров В. Н., Федорова А. В. К вопросу оценки эффективности функционирования региональной инфраструктуры // Социально-экономическая география: теория, методология и практика преподавания: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Москва, 2020. С. 429–433.
28. Krasilnikova L. E. Tools for effective monitoring in the management of the development of the AIC. Revista Inclusiones. 2019. Vol. 6. No. 2. Pp. 170–178.

**Об авторах:**

Людмила Егоровна Красильникова<sup>1</sup>, доктор экономических наук, профессор кафедры бухгалтерского учета и финансов, ORCID 0000-0002-9725-9187, AuthorID 690793; +7 902 835-06-01, [krasilnikova@pgsha.ru](mailto:krasilnikova@pgsha.ru)

Дмитрий Аркадьевич Баландин<sup>2</sup>, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, ORCID 0000-0002-7862-3617, AuthorID 752195; +7 912 881-17-83, [balandin.da@uiec.ru](mailto:balandin.da@uiec.ru)

Светлана Сергеевна Федосеева<sup>2</sup>, научный сотрудник, ORCID 0000-0003-3721-315X, AuthorID 518612; +7 951 956-77-73, [fedoseeva.ss@uiec.ru](mailto:fedoseeva.ss@uiec.ru)

<sup>1</sup> Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова, Пермь, Россия

<sup>2</sup> Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Пермский филиал, Пермь, Россия

## Assessment of inter-level interaction in the management of spatial and infrastructural development of rural areas in the region

L. E. Krasilnikova<sup>1</sup>✉, D. A. Balandin<sup>2</sup>, S. S. Fedoseeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Perm State Agro-Technological University named after academician D. N. Praynishnikov, Perm, Russia

<sup>2</sup> Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Perm branch, Perm, Russia

✉ E-mail: [krasilnikova@pgsha.ru](mailto:krasilnikova@pgsha.ru)

**Abstract.** The article is devoted to the urgent problem of improving the tools for assessing inter-level interaction in the management of spatial and infrastructural development of rural areas of the regions of the Russian Federation. At present, the tasks of state policy and the obligations of the Russian Federation in the global space predetermine the adherence to the principles of sustainable development, which declare the equality of economic, social and environmental directions. **The purpose** of this article is to study the theoretical provisions and methodological approaches that make it possible to assess the quality of integration processes in rural areas, as well as to develop a methodology for assessing inter-level interaction in managing the spatial and infrastructural development of agricultural territories in the region. **Methods.** The methodological basis of the article was formed by an integrated approach to the spatial and infrastructural development of rural areas, methods of theoretical analysis of infrastructural development, analytical interpretation of statistical data. **The scientific novelty** is the assessment toolkit of inter-level interaction developed by the authors in the management of spatial and infrastructural development of rural areas. **Results.** As a result of the study, using the example of the subjects of the Ural macroregion and the Perm Territory, the main problems of the development of rural areas in terms of production, social and environmental groups of indicators were established based on the application of an integral assessment. It is proposed to form inter-municipal territorial-economic systems for solving the problems of infrastructure development, consolidating the potentials and resources of possible joint activities for the implementation of the most urgent directions for the development of rural areas.

**Keywords:** rural areas, industrial, social and environmental infrastructure, inter-level interaction, spatial and infrastructural development, quality of management, principles of organizing territorial and economic systems, intra-regional integration of rural areas.

**For citation:** Krasilnikova L. E., Balandin D. A., Fedoseeva S. S. Otsenka mezhhurovnevoogo vzaimodeystviya v upravlenii prostranstvenno-infrastrukturnym razvitiyem sel'skikh territoriy regiona [Assessment of inter-level interaction in the management of spatial and infrastructural development of rural areas in the region] // Agrarian Bulletin of the Urals. 2021. No. 08 (211). Pp. 60–74. DOI: 10.32417/1997-4868-2021-211-08-60-74. (In Russian.)

**Date of paper submission:** 08.07.2021, **date of review:** 12.07.2021, **date of acceptance:** 15.07.2021.

### References

1. Krylatykh E. N. Buzdalov I. N. Agrarnyye otnosheniya i agrarnaya politika v sovremennoy Rossii [Agrarian relations and agrarian policy in modern Russia] // Voprosy Ekonomiki. 2017. No. 1. Pp. 156–157. (In Russian.)
2. Bukhtiyarova T. I., Demyanov D. G. Novaya model' upravleniya v ekonomicheskom prostranstve sel'skikh territoriy: teoriya i metodologiya issledovaniya [A new model of management in the economic space of rural areas: theory and research methodology] // Society and Power. 2019. No. 6 (80). Pp. 87–98. (In Russian.)
3. Bakhtin M. N., Kosobutskaya A. Yu., Dyadyun I. A. Genezis i razvitiye ponyatiya "infrastruktura" v rabotakh zarubezhnykh i otechestvennykh issledovateley [Genesis and development of the concept of "infrastructure" in the

works of foreign and domestic researchers] // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Economics and management. 2020. No. 1. Pp. 5–10. (In Russian.)

4. Pykhov P. A., Kashina T. O. Infrastruktura kak ob"yekt ekonomicheskikh issledovaniy [Infrastructure as an object of economic research] // Russian Journal of Economic Theory. 2016. No. 1. Pp. 39–46. (In Russian.)

5. Semin A. N., Tretyakov A. P. Razvitiye vnegorodskikh territoriy. Ponyatiynnyy apparat [Development of out-of-town territories. Conceptual apparatus] // Teoriya i praktika mirovoy nauki. 2020. No. 5. Pp. 37–44. (In Russian.)

6. Petrikov A.V. Politika sel'skogo razvitiya v Rossii: napravleniya i mekhanizmy [Rural development policy in Russia: directions and mechanisms] // Nikonovskiye chteniya. 2019. No. 24. Pp. 1–10. (In Russian.)

7. Lylov A. S., Semin A. N., Skvortsov E. A. Development of rural areas in Russia in terms of program-target management // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2019. Vol. 10. No. 3. Pp. 335–344.

8. Bukhtiyarova T. I., Hilinskaya I. V., Ilyinykh A. V., Tenetko A. A. The mechanism for implementing new forms of interaction and management of rural territories: economic and legal aspects [e-resource] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. Vol. 421. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/421/2/022007/pdf> (date of reference: 30.06.2021).

9. Zubarevich N. V. Razvitiye sel'skikh territoriy Rossii, sotsial'nyye i gendernyye problem [Development of rural areas in Russia, social and gender issues] // International Agricultural Journal. 2017. No. 2. Pp. 12–14. (In Russian.)

10. Altukhov A. I., Drokin V. V., Zhuravlev A. S. Increasing competitiveness the agro-food complex is impossible without its rational territorial organization [e-resource] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 274. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/274/1/012005/pdf> (date of reference: 30.06.2021).

11. Zekin V. N., Isypova E. A. Perspektivy razvitiya infrastruktury sel'skikh territoriy Rossii na osnove innovatsiy [Prospects for the development of infrastructure in rural areas of Russia based on innovations] // Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava. 2019. No. 12. Pp. 72–76. (In Russian.)

12. Bogoviz A. V., Sandu I. S., Ryzhenkova N. E., Demishkevich G. M. Economic aspects of formation of organizational and economic mechanism of the innovational infrastructure of the EAEU countries' agro-industrial complex // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2019. Vol. 726. Pp. 108–117.

13. Merenkova I. N., Agibalov A. V., Lubkov V. A. Resources for the transition of rural areas to a diversified development model [e-resource] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 274. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/274/1/012020/pdf> (date of reference: 30.06.2021).

14. Lazhentsev V. N., Ivanov V. A. Strategiya sel'skogo razvitiya severnogo regiona [Northern Rural Development Strategy] // Economy of region. 2020. Vol. 16. Iss. 3. Pp. 696–711. (In Russian.)

15. Surnina N. M., Shishkina E. A., Dyachkov A. G. Sbalansirovannost' strategicheskogo planirovaniya prostranstvennykh infrastrukturykh system [Balancing the strategic planning of spatial infrastructure systems] // Journal of New Economy. 2019. Vol. 20. No. 5. Pp. 75–91. (In Russian.)

16. Shamin R. R., Wednesday N. A. Sushchnost' i znachenie mnogofunktsional'nykh elementov infrastruktury sel'skikh territoriy [Essence and significance of multifunctional elements of rural infrastructure] // Izvestiya Timiryazevskoy sel'skokhozyaystvennoy akademii. 2018. No. 3. Pp. 127–136. (In Russian.)

17. Bryzhko V. G., Bryzhko I. V. Sovershenstvovaniye sotsial'noy infrastruktury sel'skikh territoriy na osnove ratsional'nogo zemlepol'zovaniya [Improving the social infrastructure of rural areas based on rational land use]. Moscow, 2019. 200 p. (In Russian.)

18. Polukhina M. G. Inzhenernaya infrastruktura kak element razvitiya sel'skikh territoriy [Engineering infrastructure as an element of rural development] // Moscow City University Vestnik of Moscow City University. Series «Economy» 2018. No. 1 (15). Pp. 33–47. (In Russian.)

19. Merenkova I. N., Kusmagambetova E. S. Formirovaniye i razvitiye sotsial'noy infrastruktury na sel'skikh territoriyakh [Formation and development of social infrastructure in rural areas]. Voronezh, 2018. 181 p. (In Russian.)

20. Bryzhko I. V., Pustuev A. L. Naznacheniyе upravleniya razvitiyem sotsial'noy infrastruktury sel'skikh territoriy v sovremennykh ekonomicheskikh usloviyakh [The purpose of managing the development of social infrastructure in rural areas in modern economic conditions] // Fundamental'nyye issledovaniya. 2016. No. 6-1. Pp. 139–143. (In Russian.)

21. Anichin V. L., Khudobin A. I. Otsenka effektivnosti razvitiya regional'nogo ekonomicheskogo prostranstva [Evaluation of the effectiveness of the development of the regional economic space] // Innovatsii v APK: problemy i perspektivy. 2020. No. 3 (27). Pp. 135–141. (In Russian.)

22. Agibalov A. V., Zaporozhtseva L. A., Tkacheva Yu. V. Formirovaniye metodiki otsenki kachestva ustoychivosti razvitiya sel'skikh territoriy [Formation of a methodology for assessing the quality of sustainable development of rural areas] // International Agricultural Journal. 2020. Vol. 63. No. 1. Pp. 54–66. (In Russian.)

23. Zakshevsky V. G., Merenkova I. N., Novikova I. I., Kusmagambetova E. S. Metodicheskiy instrumentariy diagnostiki diversifikatsii sel'skoy ekonomiki [Methodological tools for diagnosing the diversification of the rural economy] // Economy of region. 2019. Vol. 15. Iss. 2. Pp. 520–533. (In Russian.)

24. Polukhina M. G. Ekonomicheskaya otsenka razvitiya dorozhno-transportnoy infrastruktury sel'skoy mestnosti [Economic assessment of the development of road transport infrastructure in rural areas] // Regional Economics: Theory and Practice. 2018. Vol. 16. No. 1 (448). Pp. 184–196. (In Russian.)
25. Yarkova T. M., Lukashin N. A. Sovremennoye sostoyaniye sotsial'noy infrastruktury sel'skikh territoriy (na primere Permskogo kraya) [The current state of the social infrastructure of rural areas (on the example of the Perm Territory)] // Vestnik Prikamskogo sotsial'nogo instituta. 2019. No. 3 (84). Pp. 62–68. (In Russian.)
26. Urasova A. A., Zubarev N. Yu., Mukhin M. A. Osobennosti otsenki sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya sel'skikh territoriy v sovremennykh usloviyakh [Features of assessing the socio-economic development of rural areas in modern conditions] // Vestnik of Voronezh state agrarian university. 2018. No. 1 (56). Pp. 205–212. (In Russian.)
27. Fedorov V. N., Fedorova A. V. K voprosu otsenki effektivnosti funktsionirovaniya regional'noy infrastruktury [On the issue of assessing the effectiveness of the functioning of regional infrastructure] // Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem "Sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya: teoriya, metodologiya i praktika prepodavaniya". Moscow, 2020. Pp. 429–433. (In Russian.)
28. Krasilnikova L. E. Tools for effective monitoring in the management of the development of the AIC. Revista Inclusiones. 2019. Vol. 6. No. 2. Pp. 170–178.

**Authors' information:**

Lyudmila E. Krasilnikova<sup>1</sup>, doctor of economic sciences, professor of accounting and finances department, ORCID 0000-0002-9725-9187, AuthorID 690793; +7 902 835-06-01, [krasilnikova@pgsha.ru](mailto:krasilnikova@pgsha.ru)

Dmitriy A. Balandin<sup>2</sup>, candidate of economic sciences, senior researcher, ORCID 0000-0002-7862-3617, AuthorID 752195; +7 912 881-17-83, [balandin.da@uiec.ru](mailto:balandin.da@uiec.ru)

Svetlana S. Fedoseeva<sup>2</sup>, research assistant, ORCID 0000-0003-3721-315X, AuthorID 518612; +7 951 956-77-73, [fedoseeva.ss@uiec.ru](mailto:fedoseeva.ss@uiec.ru)

<sup>1</sup> Perm State Agro-Technological University named after academician D. N. Pryanishnikov, Perm, Russia

<sup>2</sup> Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Perm branch, Perm, Russia