

Вестник НГУЭУ. 2022. № 1. С. 68–84

Vestnik NSUEM. 2022. No. 1. P. 68–84

Научная статья

УДК 332.12:338.434

DOI: 10.34020/2073-6495-2022-1-068-084

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ДИНАМИКИ ИНВЕСТИЦИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС КРУПНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Рубан Дмитрий Александрович¹, Яшалова Наталья Николаевна²

¹ *Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Н. Разумовского*

² *Череповецкий государственный университет*

¹ ruban-d@mail.rul

² natalij2005@mail.ru

Аннотация. Важность сельского хозяйства для современной экономики делает актуальным изучение связанных с ним инвестиционных процессов. На примере регионов Южного федерального округа проведено изучение пространственно-временной динамики отраслевых инвестиций в удельном выражении (в соотношении с площадью сельскохозяйственных угодий, количеством работников и стоимостным эквивалентом продукции). Для интерпретации использованы серии специальных картографических моделей. Результаты выявили значительный динамизм инвестиций на протяжении пяти лет. При этом удалось проследить географические закономерности их изменений и описать их образными моделями («волна», «растекающаяся капля», «круги от разрозненных капель»). В целом изученная пространственно-временная динамика инвестиций носит колебательный характер.

Ключевые слова: инвестиционные потоки, картографическая модель, отраслевое развитие, региональная экономика, Юг России

Для цитирования: Рубан Д.А., Яшалова Н.Н. Географический аспект динамики инвестиций в агропромышленный комплекс крупных территорий // Вестник НГУЭУ. 2022. № 1. С. 68–84. DOI: 10.34020/2073-6495-2022-1-068-084.

Original article

GEOGRAPHICAL ASPECT OF THE DYNAMICS OF INVESTMENTS IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF LARGE TERRITORIES

Ruban Dmitry A.¹, Yashalova Natalya N.²

¹ *Moscow State University of Technology and Management
named after K.N. Razumovsky*

² *Cherepovets State University*

¹ ruban-d@mail.rul

² natalij2005@mail.ru

© Рубан Д.А., Яшалова Н.Н., 2022

Abstract. The importance of agriculture to the modern economy actualizes investigation of the related investment processes. The example of the regions of the Southern Federal District is used to study the spatio-temporal dynamics of industry-based unit investments (taking into account agricultural area, number of employees and production cost equivalent). Series of special cartographical models are used for interpretation. The results revealed significant dynamism of investments during five years. It has become possible to trace geographical regularities of their changes and describe them by image models («wave», «spreading drop» and «waves from scattered drops»). Generally, the studied spatio-temporal dynamics of investments demonstrates oscillatory character.

Keywords: investment flows, cartographical model, industry development, regional economy, Russian South

For citation: Ruban D.A., Yashalova N.N. Geographical aspect of the dynamics of investments in agro-industrial complex of large territories. *Vestnik NSUEM*. 2022; (1): 68–84. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2022-1-068-084.

Введение

Сельское хозяйство является одной из наиболее значимых отраслей как мировой, так и национальных экономик. Его стабильное функционирование вносит существенный вклад в решение вопросов, связанных с обеспечением продовольственной безопасности, развитием внегородских территорий, диверсификацией механизмов достижения территориальной конкурентоспособности, территориальным брендингом, туристической привлекательностью и т.д. Агропромышленный комплекс (АПК) выступает фактором устойчивого развития, что показано в работах как отечественных [4, 8, 18], так и зарубежных специалистов [21, 25, 29]. Более того, он сам требует должной организационной, социально-экономической и экологической устойчивости [19, 24, 26]. В этой связи изучение особенностей сельскохозяйственной деятельности в пределах крупных территорий остается актуальным.

Южный федеральный округ (ЮФО) имеет особое значение для российского АПК. Здесь сосредоточена значительная часть его деятельности, что связано как с благоприятными природными условиями, так и с традиционно сохраняющейся сельскохозяйственной специализацией региональных экономических систем. Неслучайно АПК данной территории, включающей в настоящее время восемь регионов (Республики Адыгея, Калмыкия, Крым, Краснодарский край, Астраханская, Волгоградская, Ростовская области и г. Севастополь), является предметом многочисленных научных исследований как общего, так и узкоспециализированного характера. М.А. Холодова показала особую важность АПК в экономическом развитии Юга России в условиях новой экономической реальности [20]. Комплексный анализ развития растениеводства, предпринятый Е.А. Матушевой и О.С. Очередниковой, выявил динамизм данной отрасли и ее значимость для обеспечения продовольственной безопасности [13]. В.М. Гукежеевым и др. показана перспективность новых подходов в региональном животноводстве, которые оправданы и с экономико-организационной точки зрения [7]. К.Н. Горпинченко и др. обратили внимание на кластеризацию сельскохозяйственной деятельности на территории ЮФО [6]. В работе Н.А. Ла-

тушко отмечается, что АПК имеет значение для развития в том числе агломераций Юга России [11].

Инвестиции являются одной из движущих сил развития сельского хозяйства. Их объемы, источники, соответствующие риски и т.п. многократно рассматривались исследователями. Например, Л.А. Белова и М.В. Вертий аргументировали важность увеличения инвестиционных потоков для стимулирования АПК на примере одного из регионов ЮФО [3], а исследование Г.Т. Балакая и С.В. Куприяновой показало, что состояние мелиоративных систем Юга России требует огромных инвестиций, которые помогут повысить урожайность сельскохозяйственных культур и при этом окупятся в среднесрочной перспективе [2]. Сопряженность инвестиционных потоков в пространстве остается малоизученным феноменом, требующим обращения к географическому аспекту проблемы инвестиций в АПК. При этом познание данного феномена даст необходимый ключ для грамотной расшифровки закономерностей территориально-отраслевых инвестиционных процессов, что важно как для организаций АПК, так и для потенциальных инвесторов и административных органов, ответственных за стратегическое развитие и планирование данной отрасли. Настоящая работа призвана компенсировать дефицит соответствующих знаний и ставит своей целью проследить пространственно-временные закономерности инвестирования в АПК регионов ЮФО.

Методика

Одним из основных статистических показателей инвестиционных потоков в АПК является объем инвестиций в основные фонды данной отрасли. Однако эти объемы могут существенно различаться даже между соседними регионами по причине разницы их размеров, а также масштабов сельскохозяйственной деятельности. В этой связи имеет смысл представить объем инвестиций в удельном выражении, т.е. в расчете на некоторую единицу. В качестве последней может быть принята единица площади сельскохозяйственных угодий, единица человеческих ресурсов и единица продукции АПК. Земля имеет решающее значение для сельского хозяйства и связана с инвестициями [14, 27]. То же самое относится к человеческому капиталу (трудовым ресурсам с их знаниями, умениями и навыками) [9, 15, 23, 30] и, что еще более логично, к продуктивности АПК [5, 12, 28]. Соответственно могут быть рассчитаны поземельные, подушевые и приведенные инвестиции.

В целях настоящей работы используется информация Росстата [31]. Она касается объемов инвестиций в основные фонды АПК (табл. 1), земельных и человеческих ресурсов (табл. 2), продукции АПК (табл. 3). Эта информация характеризует временной интервал с 2015 по 2019 г., который отвечает отдельному этапу развития отечественной экономики. Все параметры, имеющие денежное выражение, скорректированы с учетом индекса потребительских цен (инфляции на потребительском рынке) в России (также по данным [31]) и приведены к ценам первого года рассматриваемого

Таблица 1

**Инвестиции в АПК регионов ЮФО (по материалам Росстата [31]
и на основании авторских расчетов)**

**Investments in the agro-industrial complex of the regions
of the Southern Federal District**

Регион	Объем инвестиций, млн руб.								
	2015 г.	2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	ТЦ	ТЦ	Ц15	ТЦ	Ц15	ТЦ	Ц15	ТЦ	Ц15
РА	1036,1	771	731,5	899,6	832,7	462,6	410,5	367,8	316,9
РКа	637,3	352,5	334,4	262,8	243,3	291,7	258,9	314,2	270,7
РКр	1191,2	1399,1	1327,4	1545,5	1430,6	2750,7	2441,1	2064	1778,4
КК	20196,7	26890,5	25512,8	28105,5	26015,2	28336,5	25147,7	29429,3	25356,8
АО	344	2238,8	2124,1	1713,3	1585,9	1676,7	1488,0	999,9	861,5
ВО	2735,2	4373,4	4149,3	8140,3	7534,9	7397,2	6564,8	9593	8265,5
РО	14144,3	11746,5	11144,7	9871,9	9137,7	12589,2	11172,5	8190,9	7057,4
Се	66,9	532,1	504,8	463,7	429,2	579,4	514,2	714,6	615,7

Примечание. ТЦ – в текущих ценах, Ц15 – в ценах 2015 г.; РА – Республика Адыгея, РКа – Республика Калмыкия, РКр – Республика Крым, КК – Краснодарский край, АО – Астраханская область, ВО – Волгоградская область, РО – Ростовская область, Се – г. Севастополь.

Таблица 2

**Земельные и человеческие ресурсы АПК регионов ЮФО
(составлено по материалам Росстата [31])**

**Land and human resources of the agro-industrial complex of the regions
of the Southern Federal District**

Регион	Величина ресурсов									
	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р
РА	359,9	16,3	359,8	16,2	359,8	16,1	359,8	16,2	359,7	16,2
РКа	6316,9	22,3	6317,3	23,3	6316,8	22,2	6317	20,7	6317	18,9
РКр	1792,4	127,4	1793,3	114,2	1793,5	105,1	1793,5	100,1	1793,5	98,3
КК	4707	270,4	4706,2	272,7	4705	247	4705,6	240,6	4704,9	233,1
АО	3256,1	72	3256	70,4	3256	68,2	3256	63,5	3256	62,3
ВО	8761,4	178,3	8761,3	158,6	8761,2	148,5	8761,1	147,3	8761	145,5
РО	8512,7	249,4	8512,6	252,1	8513,1	233,1	8510,8	224,7	8510,1	217,3
Се	26,2	3,9	26,2	3,6	26,2	3,8	26,2	4,3	26,2	4,2

Примечание. У – площадь сельскохозяйственных угодий (тыс. га), Р – численность работников отрасли (тыс. чел.), прочие – см. табл. 1.

Таблица 3

**Продукция АПК регионов ЮФО (по материалам Росстата [31]
и на основании авторских расчетов)
Products of the agro-industrial complex of the regions
of the Southern Federal District**

Регион	Объем продукции, млн руб.								
	2015 г.	2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	ТЦ	ТЦ	Ц15	ТЦ	Ц15	ТЦ	Ц15	ТЦ	Ц15
РА	19534	19822	18806	21599	19993	21899	19435	25290	21790
РКа	22714	26736	25366	27084	25070	26559	23570	27871	24014
РКр	50111	52880	50171	47290	43773	43841	38907	55007	47395
КК	340567	370762	351767	364026	336952	382468	339427	417201	359467
АО	36287	37313	35401	41051	37998	43707	38788	50410	43434
ВО	121330	136631	129631	133764	123815	128275	113840	149118	128483
РО	219008	252777	239826	254431	235508	255129	226418	285455	245953
Се	2016	2269	2153	2474	2290	2061	1829	3104	2674

Примечание. Усл. обозн. см. табл. 1.

временного интервала (табл. 1–3). Стоит добавить, что часть статистической информации касается не только собственно сельского хозяйства, но и смежных отраслей, эксплуатирующих лесные и рыбные ресурсы [31]. Однако при обращении к регионам ЮФО такой «расплывчатостью» данных, избежать которой с учетом фиксируемых официально статистикой параметров всегда довольно сложно, можно пренебречь, так как сельскохозяйственная деятельность в строгом смысле здесь доминирует.

Объемы инвестиций в АПК регионов ЮФО соотнесены с тремя вышеотмеченными параметрами. Такое удельное выражение этих объемов далее анализируется следующим образом. Прежде всего, каждая составляющая (поземельные, подушевые, приведенные инвестиции) картируется для всех временных срезов, соответствующих годам рассматриваемого интервала. Здесь следует отметить, что социально-экономические карты сами по себе являются важным аналитическим инструментом при решении как практических, так и исследовательских задач [16]. Для наглядности и удобства последующих интерпретаций основа сформирована как нечто среднее между площадной анаморфозой и картоидом, т.е. это не карта в строгом смысле, а картографическая модель, способом изображения в которой является картограмма (дефиниция вышеприведенных понятий и соответствующие технические пояснения даются в [16]). Подобный принцип был использован в недавно изданном специализированном экономическом атласе России [1], однако в настоящей работе размеры квадратов, соответствующих регионам, указывают на порядок различий их площади, а группировка квадратов отражает реальное соотношение административно-территориальных единиц в пространстве и границы между ними (рис. 1).

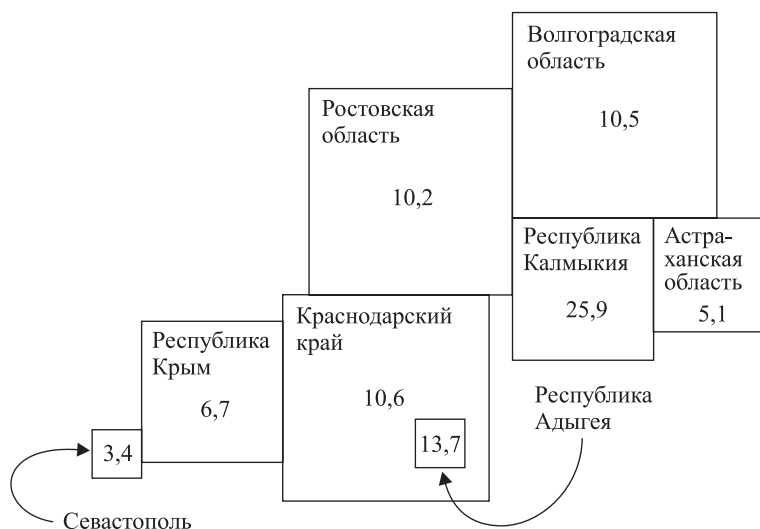


Рис. 1. Регионы ЮФО и вклад АПК в ВРП региона (% по состоянию на 2018 г.) (по данным Росстата [31])

Regions of the Southern Federal District and the contribution of the agro-industrial complex to the GRP of the region (% as of 2018)

Серия картографических моделей для всех временных срезов сгруппирована для каждой составляющей, что позволяет качественно проследить динамику удельного показателя в пространстве-времени. При этом серии имеют различные системы генерализации информации (и, соответственно, разные легенды), которые разработаны с учетом разброса значений показателей и требуемой наглядности. На картографических моделях отражены значения показателя, а также направленность его изменения в сравнении с предыдущим годом. Анализ географического аспекта динамики инвестиций в АПК регионов ЮФО представляет собой выявление закономерностей в изменениях пространственного распределения соответствующих удельных показателей путем их прослеживания на сгруппированных сериях картографических моделей.

Результаты

Поземельные инвестиции в АПК распределены в пределах ЮФО неравномерно, и при этом они значительно менялись со временем (табл. 4). В 2015 г. наивысшее значение соответствующего показателя было зафиксировано в Краснодарском крае и Республике Адыгее, при этом разница между минимальным и максимальным значениями в пределах ЮФО составила 42,5 раза. Однако в 2019 г. на первое место вышел г. Севастополь, который опередил следующий за ним Краснодарский край более чем в 4 раза, а разница между минимальным и максимальным значениями увеличилась до 546,5 раз. Что касается направленности изменений показателя, то она также существенно менялась (табл. 4). В 2016 г. из восьми регионов округа отрицательная динамика была зафиксирована в трех, а в 2019 г. – в четырех, при этом состав этих регионов частично изменился. Нет ни одного

Таблица 4

Поземельные инвестиции в АПК регионов ЮФО
(рассчитано авторами по данным табл. 1, 2)
Investments in the agro-industrial complex of the regions
of the Southern Federal District, reduced to the area of agricultural land

Регион	Удельные инвестиции (в ценах 2015 г.), руб./га								
	2015 г.	2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	О	О	П	О	П	О	П	О	П
РА	2879	2033	−846	2314	281	1141	−1173	881	−260
РКа	101	53	−48	39	−14	41	2	43	2
РКр	665	740	76	798	57	1361	563	992	−370
КК	4291	5421	1130	5529	108	5344	−185	5389	45
АО	106	652	547	487	−165	457	−30	265	−192
ВО	312	474	161	860	386	749	−111	943	194
РО	1662	1309	−352	1073	−236	1313	239	829	−483
Се	2553	19269	16715	16382	−2886	19626	3244	23500	3875

Примечание. Здесь и в табл. 5, 6: О – объем, П – изменение по сравнению с предыдущим годом, прочие – см. табл. 1.

региона, где бы поземельные инвестиции направленно росли на протяжении всего интервала. Однако в нескольких регионах спад зафиксирован в течение трех лет. Наиболее существенный кумулятивный прирост отмечен для г. Севастополь.

Пространственно-временная динамика поземельных инвестиций в АПК характеризуется сложностью (рис. 2). В начале рассматриваемого интервала инвестиционные потоки были сконцентрированы в западной части ЮФО. К его середине они стали довольно большими и в восточной части,

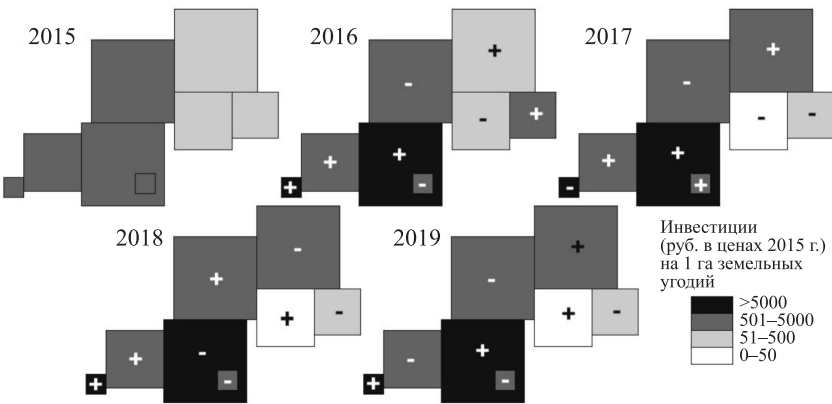


Рис. 2. Инвестиции в АПК регионов ЮФО, приведенные к площади сельхозугодий (рассчитано авторами по данным табл. 1, 2; знаки «+» и «−» указывают на рост или спад показателя по сравнению с предыдущим годом, расположение регионов аналогично рис. 1)

Investments in the agro-industrial complex of the regions of the Southern Federal District, reduced to the area of agricultural land

а в западной части еще более сконцентрировались в отдельных локусах. Такое положение сохранялось до конца интервала. Что касается направленности изменений, то для первой половины интервала можно говорить о наличии двух четко выраженных областей роста – на юго-западе и северо-востоке округа, разделенных полосой спада. Однако далее спад, напротив, распространился в периферийные части, а в самом конце интервала его распределение приобрело территориально-разрозненный характер. В целом можно говорить о постепенной утрате закономерностей географического распределения поземельных инвестиций в ЮФО с 2015 по 2019 г. Однако в первой половине этого интервала их динамику можно описывать волновой образной моделью.

Подушечные инвестиции в АПК демонстрируют неоднородное распределение в пределах ЮФО (табл. 5). В 2015 г. наивысшее значение соответствующего показателя было зафиксировано в Краснодарском крае и Республике Адыгее, а разница между максимальным и минимальным значениями в пределах округа составила 15,6 раз. В 2019 г. первое место занимал г. Севастополь, обходя Краснодарский край приблизительно в 1,3 раза, а разница между минимальным и максимальным значениями сократилась до 10,6 раз. Направленность изменений показателя менялась (табл. 5). В 2016 г. она была отрицательной в трех регионах, а в 2019 г. – в четырех; состав этих регионов несколько изменился. Нет ни одного региона с непрерывным положительным изменением объема подушечных инвестиций, однако есть два региона (Республика Адыгея и Ростовская область), где в три из четырех лет зафиксирован спад. Очень большой кумулятивный прирост отмечен для г. Севастополь.

Пространственно-временная динамика подушечных инвестиций в АПК отличалась существенными изменениями (рис. 3). В начале рассматриваемого интервала эти инвестиции были сконцентрированы в центральной

Таблица 5

Подушечные инвестиции в АПК регионов ЮФО
(рассчитано авторами по данным табл. 1, 2)
Per capita investments in the agro-industrial complex of the regions
of the Southern Federal District

Регион	Удельные инвестиции (в ценах 2015 г.), руб./чел.								
	2015 г.	2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	О	О	П	О	П	О	П	О	П
РА	63564	45154	–18410	51720	6566	25342	–26378	19562	–5780
РКа	28578	14354	–14225	10957	–3396	12506	1549	14324	1818
РКр	9350	11624	2274	13611	1988	24387	10776	18091	–6296
КК	74692	93556	18864	105325	11768	104521	–804	108781	4260
АО	4778	30172	25394	23253	–6919	23433	180	13829	–9605
ВО	15340	26162	10822	50740	24578	44567	–6173	56807	12240
РО	56713	44207	–12506	39201	–5007	49722	10521	32478	–17244
Се	17154	140233	123079	112951	–27282	119581	6630	146598	27017

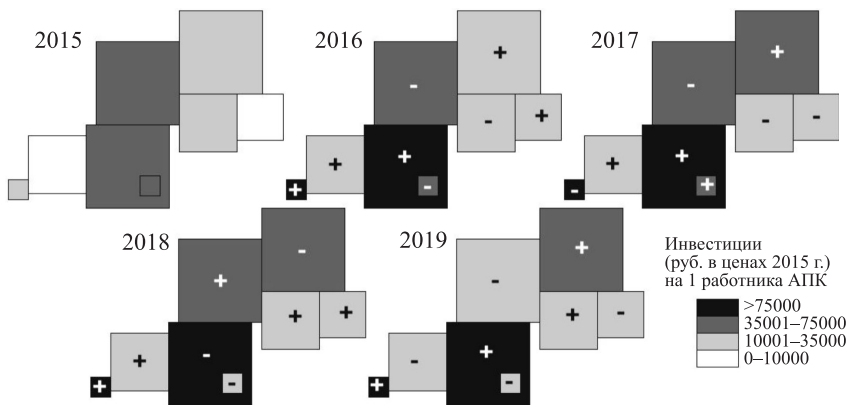


Рис. 3. Инвестиции в АПК регионов ЮФО, приведенные к численности работников отрасли (рассчитано авторами по данным табл. 1, 2; знаки «+» и «-» указывают на рост или спад показателя по сравнению с предыдущим годом, расположение регионов аналогично рис. 1)

Investments in the agro-industrial complex of the regions of the Southern Federal District, reduced to the number of employees in the industry

части ЮФО. Далее происходило их «растекание» в юго-западном и северо-восточном направлениях, результатом чего стала значительная пространственная дифференциация к концу интервала. Направленность изменений в самом начале была положительной в юго-западной и северо-восточной частях округа, однако далее она дифференцировалась: в 2019 г. регионы со спадом подушевых инвестиций не граничили друг с другом. Можно сделать общее заключение об утрате выраженности какой-либо закономерности географического распределения инвестиций в АПК ЮФО с 2015 по 2019 г. Тем не менее саму эту закономерность видится допустимым описывать образной моделью растекающейся капли.

Как и в предыдущих случаях, приведенные инвестиции в АПК отличаются неоднородным распределением в пределах ЮФО (табл. 6). В 2015 г. они были наибольшими в Краснодарском крае, Ростовской области и Республике Адыгея, а разница между минимальным и максимальным значениями составила 6 раз. В 2019 г. эти инвестиции оказались наибольшими в г. Севастополь, и значение соответствующего показателя более чем втрое превышало таковое для следующих за ним Краснодарского края и Волгоградской области. Разница между минимальным и максимальным значениями возросла до 23 раз. Направленность изменений показателя претерпевала изменения (табл. 6). В 2016 г. она была отрицательной только в трех регионах, а в 2019 г. – в пяти, т.е. в более чем половине регионов ЮФО. Более того, если в 2016 г. зафиксирован один случай нулевой динамики (отсутствия изменений), то в 2019 г. таковая отмечена в двух регионах (Республика Калмыкия и Краснодарский край). В единственном регионе (Волгоградская область), где в этот год рост приведенных инвестиций имел место, он был минимальным. Иными словами, можно говорить о значительном ухудшении ситуации с приведенными инвестициями в АПК во всем ЮФО к концу рассматриваемого интервала.

Таблица 6

Приведенные инвестиции в АПК регионов ЮФО
(рассчитано авторами по данным табл. 1, 3)
Investments in the agro-industrial complex of the regions
of the Southern Federal District, per 1 ruble of production

Регион	Удельные инвестиции (в ценах 2015 г.), руб. инвестиций/руб. продукции								
	2015 г.	2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	О	О	П	О	П	О	П	О	П
РА	0,05	0,04	–0,01	0,04	0,00	0,02	–0,02	0,01	–0,01
РКа	0,03	0,01	–0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
РКр	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01	0,06	0,03	0,04	–0,03
КК	0,06	0,07	0,01	0,08	0,00	0,07	0,00	0,07	0,00
АО	0,01	0,06	0,05	0,04	–0,02	0,04	0,00	0,02	–0,02
ВО	0,02	0,03	0,01	0,06	0,03	0,06	0,00	0,06	0,01
РО	0,06	0,05	–0,02	0,04	–0,01	0,05	0,01	0,03	–0,02
Се	0,03	0,23	0,20	0,19	–0,05	0,28	0,09	0,23	–0,05

Пространственно-временной динамике приведенных инвестиций в АПК была присуща достаточно выраженная закономерность (рис. 4). В начале рассматриваемого интервала эти инвестиции концентрировались в центральной части ЮФО. Однако уже в 2016 г. этот локус концентрации сузился, зато возникло два других – на юго-западе и востоке округа. Оба начали расти, что привело в 2018 г. к сливанию юго-западного и центрального локусов и отдельному существованию восточного локуса. Однако в самом конце интервала инвестиции вновь оказались сконцентрированы в трех регионах, представляющих юго-запад, центр и северо-восток ЮФО.

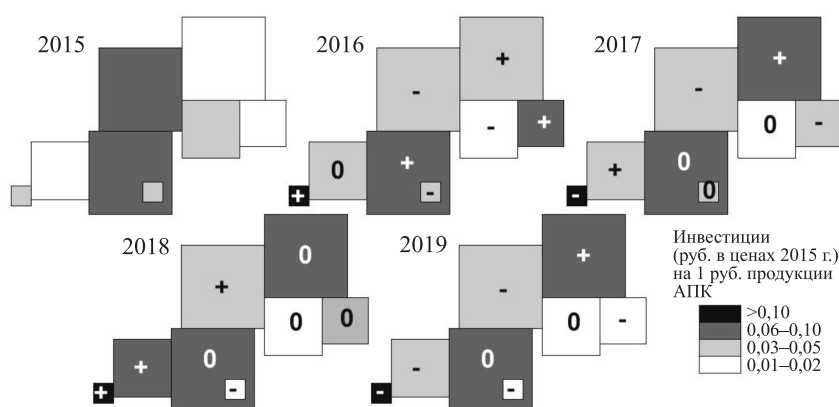


Рис. 4. Инвестиции в АПК регионов ЮФО, приведенные к продукции отрасли (рассчитано авторами по данным табл. 1, 3; знаки «+» и «–» указывают на рост или спад показателя по сравнению с предыдущим годом, знак «0» – на отсутствие изменений, расположение регионов аналогично рис. 1)

Investments in the agro-industrial complex of the regions of the Southern Federal District, reduced to the industry's products

Что касается направленности изменений, то ее распределение в пространстве округа носило хаотический характер (рис. 4), и оно вряд ли может быть описано в контексте географических закономерностей. В целом допустимо заключить наличие некоторой регулярности в географическом распределении приведенных инвестиций в АПК ЮФО, образной моделью которой служат круги на воде от разрозненно падающих капель.

Обсуждение результатов

Представленные выше результаты указывают на значительную изменчивость, неустойчивость и сильно выраженную пространственную дифференциацию инвестиций (в удельном выражении) в АПК регионов ЮФО на протяжении пяти лет. Предпринятый анализ географического аспекта проблемы показывает, что несмотря на столь значительную динамику удастся проследить некоторые закономерности изменений в пространстве-времени и даже предложить их образные модели. С одной стороны, это выявляет своего рода общность в формировании рассматриваемых инвестиционных потоков и действие некоторых надрегиональных механизмов, а с другой – подтверждает валидность и актуальность подобного рода географического анализа.

Поземельные, подушевые и приведенные инвестиции логично рассматривать раздельно, как это и сделано в данной работе. Однако все они являются выражением одного и того же процесса и характеризуют лишь разные его проявления в АПК ЮФО. При этом важно понимать, что удельное выражение объемов инвестиции путем соотношения с одним параметром носит в некоторой степени условный характер. Вполне очевидно, что в каждом отдельно взятом регионе только часть инвестиций реально предназначается для освоения или оптимизации пользования земельными ресурсами, только часть напрямую или чаще косвенно расходуется на человеческие ресурсы и только часть непосредственно стимулирует сельскохозяйственное производство. Более того, все эти параметры взаимозависимы. В этой связи сделанные выше разрозненные заключения, касающиеся отдельных составляющих инвестиций, следует не просто суммировать, а именно интегрировать в некоторую общую схему. Качественный анализ и сопоставление этих заключений позволяют сделать два принципиальных наблюдения. Во-первых, пространственно-временная динамика инвестиций выявляет в той или иной степени выраженное противопоставление центральной части ЮФО его юго-западной и восточной частям. Две последние при этом нередко демонстрируют сопряженность. Во-вторых, образные модели, описывающие пространственно-временную динамику удельных инвестиций в АПК, предполагают колебательные движения соответствующих потоков в пределах округа; данные движения, судя по всему, инициируются за счет нарушения условного равновесия активным воздействием инвесторов на отдельные, в том числе периферийные части округа.

Выявленные выше географические закономерности заслуживают объяснения. Безусловно, это в свою очередь требует понимания ежегодной мотивации инвесторов, что вряд ли возможно, однако некоторые предположения более общего характера могут быть высказаны и без этого. Первое из

сделанных выше наблюдений вполне можно объяснить, с одной стороны, существенной разницей между АПК трех единиц, которые соответствуют Крымскому полуострову, Кубани и Нижнему Дону (совокупно) и Нижнему Поволжью, а с другой – отчасти выраженной периферийностью территорий и хозяйственных систем первой и третьей единицы по отношению ко второй. Второе наблюдение допустимо объяснять действительной сопряженностью развития региональных АПК в пространстве ЮФО и наличием единого инвестиционного пространства. Нарушения равновесия могли быть связаны, в частности, с многократным усилением инвестиций в АПК Крымского полуострова, требовавшего особой государственной поддержки и при этом представлявшего новую возможность для инвесторов (в том числе частных) после вхождения в состав России. Еще одно предположение касается усиления инвестиционных потоков в Краснодарском крае, что связано с мощным экономическим импульсом, полученным данным регионом в 2010-е гг. (в некоторой мере он связан со стимулирующей ролью инвестиций при подготовке к Зимним Олимпийским играм в Сочи в 2014 г.).

В теоретическом отношении важность полученных результатов и сделанных на их основе интерпретаций указывает на необходимость уделения большего внимания пространственно-временной динамике отраслевых инвестиций. Вместе с предшествующими работами А. Аскани и др. [22], О.В. Кузнецовой [10], Д.Н. Самусенко [17] проведенный анализ подтверждает информативность исследований по географии инвестиций. В методологическом плане он также обращает внимание на важность работы с удельным выражением показателей инвестиционных потоков, а также использования картографических моделей. Наконец, сделанные заключения должны иметь практическое значение для представителей сельскохозяйственного бизнеса ЮФО, инвесторов, работающих с АПК данной территории, а также региональных органов власти, ответственных за разработку и/или реализацию стратегий, программ, инициатив, направленных на развитие данной отрасли экономики. Это значение связано с объяснением некоторых особенностей инвестиционных процессов, а также с возможностью учета пространственно-временной динамики инвестиций при стратегическом планировании и прогнозировании развития региональных АПК.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать следующие общие выводы. Во-первых, инвестиции (в удельном выражении) в АПК ЮФО характеризуются значительной пространственно-временной динамикой с сохранением сильно выраженной дифференциации между регионами. Во-вторых, эта динамика носит в некоторой степени закономерный характер, что указывает на наличие единого инвестиционного пространства в пределах округа; однако выраженность этих закономерностей меняется со временем. В-третьих, при нарушении условного равновесия в данном пространстве последнее испытывает колебательные движения, в чем и выражается закономерное распространение поземельных, подушевых и приведенных инвестиций в пределах ЮФО.

Безусловно, данный анализ имеет свои ограничения. Основным из них является тестирование представлений о географическом аспекте динамики инвестиций в АПК на примере округа с небольшим количеством регионов. Тем не менее размер округа и интенсивность сельскохозяйственной деятельности при значительных инвестиционных потоках делают его вполне приемлемым объектом для изучения. Перспективы последующих исследований связаны с проведением подобного рода анализов для территории всей страны и различных отраслей. Более того, для удобства интерпретации могут использоваться не только картографические модели, но также динамические трехмерные визуализации пространственно-временной динамики удельных инвестиций. Их разработка не представляет особой сложности в техническом отношении, но требует надежной методической основы, формирование которой – еще одно направление для последующей работы.

Список источников

1. Абашкин В.Л., Гохберг Л.М., Еферин Я.Ю., Иванова Е.А., Куценко Е.С., Нечаева Е.Г., Тюрчев К.С. Атлас экономической специализации регионов России. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 264 с.
2. Балакай Г.Т., Куприянова С.В. Техническое состояние мелиоративных систем России и предложения по их восстановлению // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. 2020. № 1. С. 5–9.
3. Белова Л.А., Вертий М.В. Активизация инвестиционной деятельности как фактор развития АПК Краснодарского края // Вестник Академии знаний. 2019. № 1. С. 23–29.
4. Беспалова Ю.Г., Липатова Л.Н. Роль сельского хозяйства в обеспечении устойчивости социально-экономического развития региона // Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия. 2020. № 3. С. 205–212.
5. Галикеев Р.Н. Совершенствование структуры агропромышленного производства в регионе // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 11-2. С. 185–192.
6. Горпинченко К.Н., Ляховецкий А.М., Золотоног Е.В. Кластеризация в сельском хозяйстве (по материалам Южного федерального округа) // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 50-1. С. 16–20.
7. Гукеев В.М., Габаев М.С., Губжоков М.А. Красная степная порода – перспектива для Юга России // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2019. № 2. С. 89–95.
8. Демченко И.А., Харченко М.А. Роль и место АПК в устойчивом развитии региона: анализ и тенденции развития // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. 2017. № 4. С. 5.
9. Зверева Г.П., Яковлев Н.А. Оценка инвестиций в формирование трудового потенциала для аграрного сектора экономики // Инновации и инвестиции. 2019. № 12. С. 306–309.
10. Кузнецова О.В. Федеральная отраслевая политика в географии прямого зарубежного инвестирования в России // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2016. № 5. С. 3–11.
11. Латушко Н.А. Развитие агломераций в экономическом пространстве региона: перспективы и институциональные ограничения // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. № 8-1. С. 236–243.

12. *Маслова В.В., Авдеев М.В.* Конкурентоспособность продукции АПК России в условиях инновационного развития // Научные труды Вольного экономического общества России. 2019. № 5. С. 104–119.
13. *Матушевская Е.А., Очередникова О.С.* Диагностика развития отрасли растениеводства в стратегических регионах Южного федерального округа // Экономический анализ: теория и практика. 2019. № 7. С. 1227–1242.
14. *Панова А.Н., Шаров Д.А.* Анализ использования земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения на примере регионов Центрального федерального округа // Аграрный вестник Верхневолжья. 2020. № 3. С. 131–139.
15. *Прока Н.И.* Инвестиции в развитии человеческого капитала АПК // Вестник аграрной науки. 2021. № 3. С. 146–152.
16. *Прохорова Е.А.* Социально-экономические карты. М.: КДУ, 2010. 424 с.
17. *Самусенко Д.Н.* География прямых иностранных инвестиций в современном мировом хозяйстве // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2016. № 3. С. 16–27.
18. *Темрокова А., Караева Ф.* Устойчивое развитие АПК как одно из направлений повышения инвестиционной привлекательности региона // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2013. № 3. С. 119–123.
19. *Труба А.С., Можжаев Е.Е., Марков А.К.* Устойчивость развития сельского хозяйства // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2020. № 8. С. 63–66.
20. *Холодова М.А.* Перспективы развития аграрного производства Юга России в условиях новой экономической реальности // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. 2020. № 3. С. 315–328.
21. *Abdulai A., Hazell P.B.R.* The Role of Agriculture in Sustainable Economic Development in Africa // Journal of Sustainable Agriculture. 1996. Vol. 7. P. 101–119.
22. *Ascani A., Crescenzi R., Iammarino S.* The Geography of Foreign Investments in the EU Neighbourhood // Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. 2017. Vol. 108. P. 76–91.
23. *Bartels H.* Determinanten und einkommenseffekte von humankapitalinvestitionen in der landwirtschaft // Berichte uber Landwirtschaft. 1996. Bd. 71. P. 165–185.
24. *Clune T.* Conceptualising policy for sustainable agriculture development // Australian Journal of Public Administration. 2021. Vol. 80. P. 493–509.
25. *Haug R.* From integrated rural development to sustainable livelihoods: What is the role of food and agriculture? // Forum for Development Studies. 1999. Vol. 26. P. 181–201.
26. *Laurett R., Paco A., Mainardes E.W.* Measuring sustainable development, its antecedents, barriers and consequences in agriculture: An exploratory factor analysis // Environmental Development. 2021. Vol. 37. P. 100583.
27. *Lee C.-C., Hsu Y.-C.* Endogenous structural breaks, public investment in agriculture and agricultural land productivity in Taiwan // Applied Economics. 2009. Vol. 41. P. 87–103.
28. *Qian X.* Production planning and equity investment decisions in agriculture with closed membership cooperatives // European Journal of Operational Research. 2021. Vol. 294. P. 684–699.
29. *Tsekouropoulos G., Andreopoulou Z., Samathrakis V., Grava F.* Sustainable development through agriculture entrepreneurship opportunities: Introducing internet consulting for market places // Journal of Environmental Protection and Ecology. 2012. Vol. 13. P. 2240–2248.
30. *Wu Y., Li X.* Is human-capital investment necessary to modernization? The effect of rural polytechnic training in dual agriculture // International Journal of Finance and Economics. 2021. Vol. 26. P. 3028–3039.
31. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 05.11.2021)

References

1. Abashkin V.L., Gohberg L.M., Eferin Ja.Ju., Ivanova E.A., Kucenko E.S., Nechaeva E.G., Tjurchev K.S. Atlas jekonomicheskoy specializacii regionov Rossii [Atlas of economic specialization of Russian regions], Moscow, NIU VShJe, 2021, 264 p.
2. Balakaj G.T., Kuprijanova S.V. Tehnicheskoe sostojanie meliorativnyh sistem Rossii i predlozhenija po ih vosstanovleniju [Technical condition of land reclamation systems in Russia and proposals for their rehabilitation], *Puti povyshenija jeffektivnosti oroshaemogo zemledelija* [Ways to improve efficiency of irrigated agriculture], 2020, no. 1, pp. 5–9.
3. Belova L.A., Vertij M.V. Aktivizacija investicionnoj dejatel'nosti kak faktor razvitija APK Krasnodarskogo kraja [Activation of investment activity as a factor in the development of the agroindustrial complex of the Krasnodar Territory], *Vestnik Akademii znaniy* [Vestnik of the Academy of Knowledge], 2019, no. 1, pp. 23–29.
4. Bupalova Ju.G., Lipatova L.N. Rol' sel'skogo hozjajstva v obespechenii ustojchivosti social'no-jekonomicheskogo razvitija regiona [The role of agriculture in ensuring the sustainability of socio-economic development of the region], *Vestnik NII gumanitarnykh nauk pri Pravitel'stve Respubliki Mordovija* [Vestnik of the Research Institute of Humanities under the Government of the Republic of Mordovia], 2020, no. 3, pp. 205–212.
5. Galikeev R.N. Sovershenstvovanie struktury agropromyshlennogo proizvodstva v regione [Improving the structure of agro-industrial production in the region], *Vestnik Altajskoj akademii jekonomiki i prava* [Vestnik of the Altai Academy of Economics and Law], 2020, no. 11-2, pp. 185–192.
6. Gorpinchenko K.N., Ljahoveckij A.M., Zolotonog E.V. Klasterizacija v sel'skom hozjajstve (po materialam Juzhnogo federal'nogo okruga) [Clustering in agriculture (on the materials of the Southern Federal District)], *Tendencii razvitija nauki i obrazovanija* [Trends in the development of science and education], 2019, no. 50-1, pp. 16–20.
7. Gukezhev V.M., Gabaev M.S., Gubzhokov M.A. Krasnaja stepnaja poroda – perspektiva dlja Juga Rossii [Red steppe breed – a prospect for the South of Russia], *Izvestija Kabardino-Balkarskogo nauchnogo centra RAN* [News of the Kabardino-Balkarian Scientific Center RAS], 2019, no. 2, pp. 89–95.
8. Demchenko I.A., Harchenko M.A. Rol' i mesto APK v ustojchivom razvitii regiona: analiz i tendencii razvitija [The role and place of the agroindustrial complex in the sustainable development of the region: analysis and trends of development], *Vestnik Instituta družby narodov Kavkaza (Teorija jekonomiki i upravlenija narodnym hozjajstvom)*, *Jekonomicheskie nauki* [Vestnik of the Caucasus Institute of People's Friendship (Theory of Economics and Management of National)], 2017, no. 4, p. 5.
9. Zvereva G.P., Jakovlev N.A. Ocenka investicij v formirovanie trudovogo potenciala dlja agrarnogo sektora jekonomiki [Ocenka investicij v formirovanie trudovogo potenciala dlja agrarnogo sektora ekonomiki], *Innovacii i investicii* [Innovations. Investments], 2019, no. 12, pp. 306–309.
10. Kuznecova O.V. Federal'naja otraslevaja politika v geografii prjamogo zarubezhnogo investirovanija v Rossii [Federal sectoral policy in the geography of direct foreign investment in Russia], *Vestnik Moskovskogo universiteta, Serija 5: Geografija* [Vestnik of Moscow University. Series 5: Geography], 2016, no. 5, pp. 3–11.
11. Latushko N.A. Razvitie aglomeracij v jekonomicheskom prostranstve regiona: perspektivy i institucional'nye ogranichenija [The development of agglomerations in the economic space of the region: prospects and institutional constraints], *Jekonomika: vchera, segodnja, zavtra* [Economics: yesterday, today, tomorrow], 2020, no. 8-1, pp. 236–243.
12. Maslova V.V., Avdeev M.V. Konkurentosposobnost' produkcii APK Rossii v uslovijah innovacionnogo razvitija [Competitiveness of the products of the agroindustrial complex of Russia in the conditions of innovative development], *Nauchnye trudy Vol'nogo*

- jekonomicheskogo obshhestva Rossii* [Scientific Proceedings of the Free Economic Society of Russia], 2019, no. 5, pp. 104–119.
13. Matushevskaja E.A., Ocherednikova O.S. Diagnostika razvitiya otrasli rastenievodstva v strategicheskikh regionah Juzhnogo federal'nogo okruga [Diagnosis of the development of the crop industry in the strategic regions of the Southern Federal District], *Jekonomicheskij analiz: teorija i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2019, no. 7, pp. 1227–1242.
 14. Panova A.N., Sharov D.A. Analiz ispol'zovaniya zemel'nyh resursov sel'skohozjajstvennogo naznachenija na primere regionov Central'nogo federal'nogo okruga [Analysis of the use of agricultural land resources by the example of the regions of the Central Federal District], *Agrarnyj vestnik Verhnevolzh'ja* [Agrarian Vestnik of the Verkhnevolzhye], 2020, no. 3, pp. 131–139.
 15. Proka N.I. Investicii v razvitii chelovecheskogo kapitala APK [Investments in the development of human capital of agroindustrial complex], *Vestnik agrarnoj nauki* [Vestnik of Agrarian Science], 2021, no. 3, pp. 146–152.
 16. Prohorova E.A. Social'no-jekonomicheskie karty [Socio-economic maps], Moscow, KDU, 2010, 424 p.
 17. Samusenko D.N. Geografija prjamyh inostrannyh investicij v sovremennom mirovom hozjajstve [Geography of Foreign Direct Investment in the Modern World Economy], *Izvestija Rossijskoj akademii nauk. Serija geograficheskaja* [News of the Russian Academy of Sciences. Geographic Series], 2016, no. 3, pp. 16–27.
 18. Temroкова A., Karaeva F. Ustojchivoe razvitie APK kak odno iz napravlenij povysheniya investicionnoj privlekatel'nosti regiona [Sustainable development of the agroindustrial complex as one of the directions of increasing the investment attractiveness of the region], *RISK: Resursy, Informacija, Snabzhenie, Konkurencija* [RISK: Resources, Information, Supply, Competition], 2013, no. 3, pp. 119–123.
 19. Truba A.S., Mozhaev E.E., Markov A.K. Ustojchivost' razvitiya sel'skogo hozjajstva [Sustainability of agricultural development], *Jekonomika, trud, upravlenie v sel'skom hozjajstve* [Economics, labor, management in agriculture], 2020, no. 8, pp. 63–66.
 20. Holodova M.A. Perspektivy razvitiya agrarnogo proizvodstva Juga Rossii v uslovijah novoj jekonomicheskoy real'nosti [Prospects for the development of agricultural production in the South of Russia in the conditions of the new economic reality], *Nauchnyj zhurnal Rossijskogo NII problem melioracii* [Scientific Journal of the Russian Research Institute of Land Reclamation Problems], 2020, no. 3, pp. 315–328.
 21. Abdulai A., Hazell P.B.R. The Role of Agriculture in Sustainable Economic Development in Africa, *Journal of Sustainable Agriculture*, 1996, vol. 7, pp. 101–119.
 22. Ascani A., Crescenzi R., Iammarino S. The Geography of Foreign Investments in the EU Neighbourhood, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 2017, vol. 108, pp. 76–91.
 23. Bartels H. Determinanten und einkommenseffekte von humankapitalinvestitionen in der landwirtschaft, *Berichte uber Landwirtschaft*, 1996, Bd. 71, pp. 165–185.
 24. Clune T. Conceptualising policy for sustainable agriculture development, *Australian Journal of Public Administration*, 2021, vol. 80, pp. 493–509.
 25. Haug R. From integrated rural development to sustainable livelihoods: What is the role of food and agriculture? *Forum for Development Studies*, 1999, vol. 26, pp. 181–201.
 26. Laurett R., Paco A., Mainardes E.W. Measuring sustainable development, its antecedents, barriers and consequences in agriculture: An exploratory factor analysis, *Environmental Development*, 2021, vol. 37, p. 100583.
 27. Lee C.-C., Hsu Y.-C. Endogenous structural breaks, public investment in agriculture and agricultural land productivity in Taiwan, *Applied Economics*, 2009, vol. 41, pp. 87–103.
 28. Qian X. Production planning and equity investment decisions in agriculture with closed membership cooperatives, *European Journal of Operational Research*, 2021, vol. 294, pp. 684–699.

29. Tsekouropoulos G., Andreopoulou Z., Samathrakakis V., Grava F. Sustainable development through agriculture entrepreneurship opportunities: Introducing internet consulting for market places, *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 2012, vol. 13, pp. 2240–2248.
30. Wu Y., Li X. Is human-capital investment necessary to modernization? The effect of rural polytechnic training in dual agriculture, *International Journal of Finance and Economics*, 2021, vol. 26, pp. 3028–3039.
31. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Federal State Statistics Service]. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (accessed: 05.11.2021)

Сведения об авторах:

Д.А. Рубан – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, научный сотрудник, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Н. Разумовского, Москва, Российская Федерация.

Н.Н. Яшалова – доктор экономических наук, профессор, Череповецкий государственный университет, Череповец, Российская Федерация.

Information about the authors:

D.A. Ruban – Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, Associate Professor, Researcher, Moscow State University of Technology and Management named after K.N. Razumovsky, Moscow, Russian Federation.

N.N. Yashalova – Doctor of Economics, Professor, Cherepovets State University, Cherepovets, Russian Federation.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию	19.11.2021	The article was submitted	19.11.2021
Одобрена после рецензирования	27.12.2021	Approved after reviewing	27.12.2021
Принята к публикации	06.01.2022	Accepted for publication	06.01.2022