



DOI: <https://doi.org/10.15688/nsr.jvolsu.2020.4.5>

UDC 528.94:911.373

LBC 26.17

TERRITORIAL ASPECTS OF POPULATION DYNAMICS IN RURAL LOCALITIES OF VOLGOGRAD REGION¹

Vladimir A. Alyaev

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Natalya O. Ryabinina

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Nikolay V. Vishnyakov

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Natalya V. Shilova

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Danila S. Dereza

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Abstract. The article deals with the territorial aspects of the population dynamics in rural localities of Volgograd region in 1969–2010 in connection with the regulatory documents of the strategic planning of spatial development of the Russian Federation. The analysis is based on data from population Censuses and materials from the State Archive of Volgograd Region. The significance of the population index for economic development is considered. The relationship between the population size and the natural and economic-geographical conditions of the territories is shown. A typology of rural settlements of Volgograd region in terms of population is developed that meets the objectives of the study. The dynamics of the population in all 1474 villages in the context of rural administrative districts, rural councils (settlements), and individual rural localities of Volgograd region are studied. The change in this indicator in the context of the administrative districts of the region is analyzed. The structure of the villages of the region by the number of residents is studied. The spatial distribution of settlements of different population levels in time dynamics is studied. The main features of the analysis of the cartographic diagram “The structure of the population and its changes in the villages of Volgograd region for 1969–2010” constructed by the authors are described. Forecast assumptions about the territorial development of rural settlements of Volgograd region are made. The considered processes in the structure of rural settlements by population allow us to predict in the near future unfavorable socio-demographic trends, in particular, the advanced optimization of education, health, and social services at the regional and municipal levels in territories with a high proportion of small villages. First of all, this applies to villages with a population of up to 200 people and 200–700 people, which were not previously included in industrial development programs.

Key words: strategy of spatial development of Volgograd region, unified settlement system, rural localities, population in villages, small and large rural localities.

Citation. Alyaev V.A., Ryabinina N.O., Vishnyakov N.V., Shilova N.V., Dereza D.S. Territorial Aspects of Population Dynamics in Rural Localities of Volgograd Region. *Natural Systems and Resources*, 2020, vol. 10, no. 4, pp. 44–51. DOI: <https://doi.org/10.15688/nsr.jvolsu.2020.4.5>

УДК 528.94:911.373
ББК 26.17

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ¹

Владимир Алексеевич Аляев

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Наталья Олеговна Рябинина

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Николай Владимирович Вишняков

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Наталья Владимировна Шилова

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Данила Сергеевич Дереза

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматриваются территориальные аспекты динамики численности населения сел Волгоградской области за 1969–2010 годы в связи с нормативно-правовыми документами стратегического планирования пространственного развития Российской Федерации. Основой для анализа послужили данные Переписей населения и материалы Государственного архива Волгоградской области. Рассмотрено значение показателя численности населения для хозяйственного развития. Показана связь численности населения с природными и экономико-географическими условиями территорий. Разработана типология сельских поселений Волгоградской области по людности, удовлетворяющая задачам исследования. Исследована динамика численности во всех 1474 селах в разрезе сельских административных районов, сельских советов (поселений), отдельных сельских населенных пунктов Волгоградской области. Проанализировано изменение этого показателя в разрезе административных районов области. Изучена структура сел области по числу проживающих. Изучено пространственное распределение поселений разной людности во временной динамике. Изложены основные черты анализа построенной авторами картодиаграммы «Структура численности населения и его изменений в селах Волгоградской области за 1969–2010 годы». Высказаны прогнозные предположения о территориальном развитии сельских населенных пунктов Волгоградской области. Рассмотренные процессы в структуре сельских населенных пунктах по численности населения позволяют прогнозировать в ближайшем будущем неблагоприятные социально-демографические тенденции, в частности опережающую оптимизацию образования, здравоохранения, социальной сферы регионального и муниципального уровней на территориях с высокой долей малых сел. В первую очередь это касается сел с численностью населения до 200 человек и 200–700 человек, которые раньше не включались в программы производственного развития.

Ключевые слова: стратегия пространственного развития Волгоградской области; единая система населения; сельские населенные пункты; численность населения в селах; малые, крупные сельские населенные пункты.

Цитирование. Аляев В. А., Рябинина Н. О., Вишняков Н. В., Шилова Н. В., Дереза Д. С. Территориальные аспекты динамики численности населения сельских населенных пунктов Волгоградской области // Природные системы и ресурсы. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 44–51. – DOI: <https://doi.org/10.15688/nsr.jvolsu.2020.4.5>

Введение

Современный этап хозяйственного развития Волгоградской области характеризуется необходимостью усиления сбалансирован-

ного подхода в управлении процессами развития различных по значимости территорий [1]. Формирование стратегического планирования хозяйственного развития на всех территориальных уровнях является важнейшим направ-

лением современного решения социально-экономических проблем [4; 8].

Фундаментальное значение имеет принятый к исполнению Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации». На его основе разработаны «Стратегия пространственного развития Российской Федерации до 2025 года» и «Стратегия устойчивого развития сельских территорий в Российской Федерации на период до 2030 года». Их реализация невозможна без положительных изменений в развитии производства, среде обитания населения на сельских территориях микротерриториального уровня (сельских поселений, отдельных сел) [5]. Развитие хозяйства на этом территориальном уровне зависит от наличия ресурсов общего пользования:

- численности населения, отражающей потенциал живого труда;
- условий транспортной доступности, которые учитываются при развитии всех видов хозяйственной деятельности [19];
- естественного плодородия сельскохозяйственных земель как ресурса для развития аграрного производства, служащего источником существования населения [9].

Работа направлена на формирование информационно-аналитической базы данных о динамике численности сельского населения по отдельным селам, отдельным поселениям с позиций экономико-географического анализа.

Материал и методы

Для реализации обозначенной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить теоретические основы экономико-географического анализа сельского населения;
- выявить значение численности населения сельских населенных пунктов в изменениях сельского населения;
- исследовать основные положения теории расселения населения в приложении к сельским территориям Волгоградской области.

При экономико-географическом анализе сельского населения необходимо рассмотреть основные черты численности населения как одной из наиболее общих демографических характеристик той или иной территории [12].

Численность населения непрерывно изменяется вследствие рождений, смертей, миграции населения. Поэтому численность населения является динамичной статистической величиной, которая практически измеряется и оценивается по состоянию на определенный момент времени и в определенных территориальных границах. Основными источниками данных о численности населения являются переписи населения, которые публикуются с некоторым опозданием. Важное значение при изучении численности населения имеет работа с архивными материалами, которая позволяет увидеть развитие численности населения во времени. В современных условиях данные о численности населения публикуются в официальных статистических изданиях по стране, регионам, муниципальным образованиям [11].

В рамках исследования динамики численности населения отдельных сел Волгоградской области мы провели работу по изучению каталога государственного архива Волгоградской области (ГАВО). Изучение каталога позволило выявить фонды, описи, дела, листы, в которых имелась интересующая нас информация. В частности, в фондах Волгоградского государственного управления статистики мы обнаружили данные о численности населения по каждому отдельному селу Волгоградской области (ГАВО. Ф. 686. Оп. 42. Д. 126. 125 л. «Сведения о численности наличного и постоянного населения по каждому населенному месту в районном разрезе на 1 января 1969 года») [14, л. 1–125]. Для выявления долговременных тенденций в изменениях численности населения по каждому селу мы использовали «Итоги Всероссийской переписи...» [10, с. 3–99].

Результаты и обсуждения

Нами была составлена обобщенная статистическая таблица, включающая в себя 1474 сельских населенных пункта в разрезе сельских административных районов, сельских советов (поселений), отдельных сельских населенных пунктов. В первую очередь возникла проблема выявления изменений, произошедших в сельском расселении области за сорок лет. Для этого мы рассчитали измене-

ния в численности населения по каждому селу за 1969–2010 годы, взяв за 100 % численность населения в 2010 году [15, с. 50–52]. Выяснилось, что за данный период в численности населения сел произошли большие изменения. Из 1474 сел в 983 селах или в 66,7 % произошло снижение численности населения. Это средний показатель по области [3; 18]. При этом в 19 районах из 33 доля сел со снижением численности населения превышает средний показатель [13]. Наибольшая доля сел со снижением численности населения наблюдается по степени убывания показателя: Руднянский район – 92,3 %, Даниловский – 88,6 %, Котовский – 88,5 %, Новониколаевский – 83,7 %, Новоаннинский – 83,1 %, Еланский – 80,5 %, Жирновский – 76,5 %, Чернышковский – 73,9 %, Ольховский – 73,3 %, Киквидзенский – 73,5 % [6].

За аналогичный период в 365 селах или 24,7 % от всего числа сел, произошло увеличение численности населения. При этом в 16 районах доля сел с ростом населения средний показатель по области. Наибольшая доля сел с увеличением численности населения по степени убывания наблюдается в Городищенском районе – 75,0 %, Среднеахтубинском – 56,4 %, Котельниковском – 50 %, Светлоярском – 50 %, Николаевском – 46 %, Быковском – 44,4 %, Иловлинском – 42 %, Палласовском – 41,5 %, Клетском – 35 %, Суровикинском – 28,3 % [7].

За анализируемый период появилась категория сельских населенных пунктов – без населения. Таких сел в Волгоградской области 126 единиц или 8,5 % от общего числа сел [16]. В 12 районах наблюдается превышение среднеобластного показателя. Это Алексеевский район – 21,1 %, Фроловский – 16,3 %, Урюпинский – 12,5 %, Серафимовичский – 11,8 %, Киквидзенский – 11,8 %, Суровикинский – 10,8 %, Городищенский – 10,7 %, Ольховский – 10,3 %, Камышинский – 9,8 %, Жирновский – 8,8 % [2].

Методы статистической обработки данных позволяют выявить в области территории с преобладанием уменьшения численности населения в селах. В подавляющей части это северо-западные, северные районы, за исключением южного Чернышковского района. Можно говорить о том, что эти территории были источником миграционной убыли населения для

миграционной прибыли населения в Волгограде, Волжском, других городах области. Иная картина наблюдается в территориальном размещении сел с ростом численности населения. Прежде всего, это пригородные районы Волгограда, а также заволжские районы. На этих территориях рост численности населения можно объяснить сдерживанием миграционной убыли населения с целью развития сельскохозяйственного производства.

Наличие сельских населенных пунктов без населения указывает на то, что в некоторых районах с научным обоснованием решалась задача создания единой системы расселения через разработку проектов районной планировки или для отдельных районов или для групп районов [17; 20].

Наши статистические расчеты основаны на данных таблицы.

Рассмотренные процессы в структуре сельских населенных пунктов по численности населения позволяют предположить (прогнозировать) в ближайшем будущем опережающую оптимизацию образования, здравоохранения, социальной сферы регионального и муниципального уровней на территориях с высокой долей малых сел.

Заключение

Динамика численности населения сел имеет большое значение для дальнейшего социально-экономического развития области. Динамика характеризуется значительной сложностью как во внутренней структуре, так и в территориальном аспекте. Во избежание проблем дальнейшего развития сельских территорий проблеме сельского расселения необходимо уделять большое внимание.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Администрации Волгоградской области в рамках соглашения о предоставлении из областного бюджета грантов в форме субсидий от 29.11.2019. № 7.

The reported work was carried out with the financial support of the Administration of Volgograd region in the framework of the agreement on the provision of grants from the regional budget in the form of subsidies dated November 29, 2019. No. 7.

**Изменения в численности населения по сельским населенным пунктам
в районах Волгоградской области за 1969–2010 гг.**

№ п/п	Наименование районов	Всего сел (ед.)	Из них с уменьшением населения	Из них с увеличением населения	Из них без населения
1	Алексеевский	60	42	5	13
2	Быковский	27	13	12	2
3	Городищенский	28	4	21	3
4	Даниловский	35	31	2	2
5	Дубовский	26	17	8	1
6	Еланский	41	33	5	3
7	Жирновский	34	26	5	3
8	Иловлинский	50	25	21	4
9	Калачевский	46	31	14	1
10	Камышинский	51	29	17	5
11	Киквидзенский	34	25	5	4
12	Клетский	40	25	14	1
13	Котельниковский	34	16	17	1
14	Котовский	26	23	3	-
15	Кумылженский	76	55	7	14
16	Ленинский	30	20	8	2
17	Михайловский	54	40	14	-
18	Нехаевский	50	34	4	12
19	Николаевский	32	16	15	1
20	Новоаннинский	71	59	9	3
21	Новониколаевский	49	41	5	3
22	Октябрьский	30	22	8	-
23	Ольховский	29	22	4	3
24	Палласовский	53	30	22	1
25	Руднянский	26	24	2	-
26	Светлоярский	28	13	14	1
27	Серафимовичский	76	54	13	9
28	Среднеахтубинский	55	20	31	4
29	Старополтавский	39	29	8	2
30	Суровикинский	46	28	13	5
31	Урюпинский	104	76	15	13
32	Фроловский	48	26	14	8
33	Чернышковский	46	34	10	2
<i>Всего по области</i>		<i>1 474</i>	<i>983</i>	<i>365</i>	<i>126</i>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аляев, В. А. Формирование территориальной структуры хозяйства и транспортной инфраструктуры Волгоградского региона (конец XIX – конец XX в.): монография / В. А. Аляев, М. В. Аляев. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2018. – 203 с.

2. Аляев, В. А. Территориальные особенности развития сельского расселения Волгоградской области в конце XX века / В.А. Аляев, Д. А. Семенова // Муниципальные образования современных регионов: проблемы исследования, развития и управления в условиях геоэкономической и политической нестабильности : материалы Первой Междунар. науч.-практ. конф. : К 80-летию кафедры социально-экономической географии и регионоведения. – Воронеж, 2016. – С. 12–14.

3. Анализ пастбищных ресурсов Волгоградской области в геоинформационной системе / С. С. Шинкаренко, О. Ю. Кошелева, Д. А. Солодовников, А. М. Пугачева // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2019. – № 1 (53). – С. 123–130. – DOI: <https://doi.org/10.32786/2071-9485-2019-01-15>.

4. Анучина, Н. А. Характеристика деятельности коллективных средств размещения Волгоградской области в период 2010–2015 гг. / Н. А. Анучина, О. Ю. Зеленская, Д. А. Семенова // Антропогенная трансформация геопространства: история и современность : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. С. Н. Канищев. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2017. – С. 61–66.

5. Анучина, Н. А. Ожидаемые демографические тенденции развития Волгоградской области

/ Н. А. Анучина, Н. В. Шилова // Естественные и технические науки. – 2018. – № 12 (126). – С. 151–153.

6. Вишняков, Н. В. Изменения в структуре землепользования как следствие демографических трансформаций сельских территорий Волгоградской области / Н. В. Вишняков, Д. А. Семенова // Юг России: экология, развитие. – 2016. – Т. 11, № 3. – С. 165–173.

7. Вишняков, Н. В. Социально-экономическая ретроспектива заселения и освоения района Малой излучины реки Дон на примере бассейна реки Большая Голубая / Н. В. Вишняков, Д. А. Семенова // Проблемы региональной экологии. – 2016. – № 1. – С. 92–100.

8. Волгоградская область: природные условия, ресурсы, хозяйство, население, геоэкологическое состояние / С. Н. Моников, Е. И. Кравченко, В. А. Брылев, В. А. Харланов, С. И. Пряхин, Н. П. Дьяченко, Ю. А. Корхова, Д. А. Солodovnikov, О. В. Козина, А. В. Воробьев [и др.] : коллективная монография / председатель редколлегии: В. А. Брылев. – Волгоград : Перемена, 2011.

9. Демография : учеб. пособие / коллектив авторов под ред. В. Г. Глушковой, Ю. А. Симагина. – М. : КНОРУС, 2010. – 228 с.

10. Итоги Всероссийской переписи населения 2010 года. Численность населения городских округов, муниципальных районов, городских и сельских поселений, городских и сельских населенных пунктов Волгоградской области. – Волгоград : Волгоградстат, 2013. – 99 с.

11. Кукушкина, Н. А. Механическое воспроизводство населения Волгоградской области / Н. А. Кукушкина // Естественные и технические науки. – 2019. – № 12 (138). – С. 194–196.

12. Народонаселение : энцикл. словарь / гл. ред. Г. Г. Меликьян ; ред. коллегия: А. Я. Кваша, А. А. Ткаченко, Н. Н. Шаповалова, Д. К. Шелестов. – М. : Большая Российская энциклопедия, 1994. – 640 с.

13. Общегеографические карты Российской Федерации. Волгоградская область : масштаб 1 : 500 000. – Омск : Омская картографическая фабрика, 2005.

14. Сведения о численности наличного и постоянного населения по каждому населенному месту в районном разрезе на 1 января 1969 года // Государственный архив Волгоградской области (ГАВО). – Ф. 686. – Оп. 42. – Д. 126. – 125 л.

15. Тойн, П. Методы географических исследований. Вып. 1. Экономическая география : пер. с англ. / П. Тойн, П. Ньюби. – М. : Прогресс, 1977. – 270 с.

16. Хаванская, Н. М. Картографические методы исследования системы сельского расселения Волгоградской области / Н. М. Хаванская, В. А. Аляев, Д. А. Семенова // Природные системы и ресурсы. –

2019. – Т. 9, № 4. – С. 64–71. – DOI: <https://doi.org/10.15688/nsr.jvolsu.2019.4.7>

17. Хаванская, Н. М. Геоинформационный анализ потенциала человеческих ресурсов аграрных территорий Волгоградской области / Н. М. Хаванская, В. А. Аляев, Д. А. Семенова // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2020. – Т. 22, № 2. – С. 109–118. – DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2020.2.10>.

18. Evaluation of landscape-ecological parameters of steppe geosystems for regulation of recreational impact / S. Kirillov, S. Kanischev, A. Kholodenko, D. Solodovnikov // 14th International multidisciplinary scientific geoconference SGEM 2014. – Sofia, 2014. – P. 251–258.

19. Freeman, Centrality in Social Networks Conceptual Clarification / L. C. Freeman // Social Networks. – 1978. – № 3 (1). – P. 215–239.

20. Heavy metals in suburban ecosystems of industrial centres and ways of their reduction / N. V. Onistratenko, E. A. Ivantsova, A. A. Denysov, D. A. Solodovnikov // Ekologia Bratislava. – 2016. – Vol. 35, № 3. – P. 205–212.

REFERENCES

1. Alyaev V.A., Alyaev M.V. *Formirovaniye territorialnoy struktury khozyaystva i transportnoy infrastruktury Volgogradskogo regiona (konets XIX – konets XX v.)* [Formation of the territorial structure of the economy and transport infrastructure of the Volgograd region (late XIX – late XX centuries)]. Volgograd, VolGU Publ., 2018. 203 p.

2. Alyaev V.A., Semenova D.A. *Territorialnye osobennosti razvitiya selskogo rasseleniya Volgogradskoy oblasti v kontse XX veka* [Territorial Features of the Development of Rural Settlement of Volgograd Region at the End of the 20th Century]. *Munitsipalnye obrazovaniya sovremennykh regionov: problemy issledovaniya, razvitiya i upravleniya v usloviyakh geoekonomicheskoy i ekonomicheskoy nestabilnosti: materialy Pervoy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. k 80-letiyu kafedry sotsialno-ekonomicheskoy geografii i regionovedeniya* [Municipalities of Modern Regions: Problems of Research, Development and Management in the Conditions of Geo-Economic and Economic Instability. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference to the 80th Anniversary of the Department of Socio-Economic Geography and Regional Studies]. Voronezh, Nauchnaya kniga Publ., 2016, pp. 12-14.

3. Shinkarenko S.S., Kosheleva O.Yu., Solodovnikov D.A., Pugacheva A.M. *Analiz pastbishchnykh resursov Volgogradskoy oblasti v*

geoinformatsionnoy sisteme [Analysis of the Pastoral Resources of the Volgograd Region in the Geoinformation Systems]. *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vysshee professionalnoe obrazovanie* [News of the Lower Volga AgroUniversity Complex: Science and Higher Professional Education], 2019, no. 1 (53), pp. 123-130. DOI: <https://doi.org/10.32786/2071-9485-2019-01-15>.

4. Anuchina N.A., Zelenskaya O.Yu., Semenova D.A. Kharakteristika deyatelnosti kollektivnykh sredstv razmeshcheniya Volgogradskoy oblasti v period 2010-2015 gg. [Characteristics of the activity of collective accommodation facilities in the Volgograd region in the period 2010-2015]. *Antropogennaya transformatsiya geoprostranstva: istoriya i sovremennost. Materialy IV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Anthropogenic transformation of geospatial space: History and modernity. Materials of the IV International Scientific and Practical Conference]. Volgograd, VolGU Publ., 2017, pp. 61-66.

5. Anuchina N.A., Shilova N.V. Ozhidayemye demograficheskiye tendentsii razvitiya Volgogradskoy oblasti [Expected demographic trends in the development of the Volgograd region]. *Estestvennyye i tekhnicheskkiye nauki* [Natural and technical sciences], 2018, no. 12 (126), pp. 151-153.

6. Vishnyakov N.V., Semenova D.A. Izmeneniya v strukture zemlepolzovaniya kak sledstviye demograficheskikh transformatsiy selskikh territoriy Volgogradskoy oblasti [Changes in the structure of land use as a result of demographic transformations in rural areas of the Volgograd region]. *Yug Rossii: ekologiya. Razvitiye* [South of Russia: ecology, development], 2016, vol. 11, no. 3, pp. 165-173.

7. Vishnyakov N.V., Semenova D.A. Sotsialnoekonomicheskaya retrospektiva zaseleniya i osvoeniya rayona maloy izluchiny reki Don na primere basseyna reki Bolshaya Golubaya [Socio-Economic Retrospective of the Settlement and Development of the Low Bend of the Don River on the Example of the Great Blue River Basin]. *Problemy regionalnoy ekologii* [Problems of Regional Ecology], 2016, no. 1, pp. 92-100.

8. Brylev V.A., ed. *Volgogradskaya oblast: prirodnyye usloviya, resursy, khozyaystvo, naseleniye. geoekologicheskoye sostoyaniye: Kollektivnaya monografiya* [Volgograd region: natural conditions, resources, economy, population, geocological state. Collective monograph]. Volgograd, Peremena Publ., 2011. 495 p.

9. Glushkova V.G., Simagin Yu.A., eds. *Demografiya* [Demographics]. Moscow, KNORUS Publ., 2010. 228 p.

10. *Itogi Vserossiyskoy perepisi naseleniya 2010 goda. Chislennost naseleniya gorodskikh okrugov. munitsipalnykh rayonov. gorodskikh i*

selskikh poseleniy. gorodskikh i selskikh naselennykh punktov Volgogradskoy oblasti [Results of the All-Russian Population Census of 2010. The population of urban districts, municipal districts, urban and rural settlements, urban and rural settlements of the Volgograd Region]. Volgograd, Volgogradstat Publ., 2013. 99 p.

11. Kukushkina N.A. Mekhanicheskoye vosproizvodstvo naseleniya Volgogradskoy oblasti [Mechanical reproduction of the population of the Volgograd region]. *Estestvennyye i tekhnicheskkiye nauki* [Natural and technical sciences], 2019, no. 12 (138), pp. 194-196.

12. Melikyan G.G., ed. *Narodonaseleniye. Entsiklopedicheskiy slovar* [Population. Encyclopedic Dictionary]. Moscow, Bolshaya Rossiyskaya entsiklopediya Publ., 1994. 640 p.

13. *Obshchegeograficheskiye karty Rossiyskoy Federatsii. Volgogradskaya oblast. Masshtab 1: 500 000* [General geographical maps of the Russian Federation. Volgograd region. Scale 1:500 000]. Omsk, Omsk Cartographic Factory Publ., 2005.

14. Svedeniya o chislennosti nalichnogo i postoyannogo naseleniya po kazhdomu naselennomu mestu v rayonnom razreze na 1 yanvarya 1969 goda [Data on the number of available and permanent population for each locality in the district section as of January 1, 1969]. *Gosudarstvennyy arkhiv Volgogradskoy oblasti (GAVO)* [State Archive of the Volgograd region], F. 686, Op. 42, D. 126, 125 p.

15. Tojn P., Nyubi P. *Metody geograficheskikh issledovaniy. Vyp. 1. Ekonomicheskaya geografiya* [Methods of geographical research. Issue 1. Economic geography]. Moscow, Progress Publ, 1977. 270 p.

16. Khavanskaya N.M., Alyaev V.A., Semenova D.A. Kartograficheskiye metody issledovaniya sistemy selskogo rasseleniya Volgogradskoy oblasti [Cartographic methods of research of the system of rural settlement of the Volgograd region]. *Prirodnyye sistemy i resursy* [Natural systems and resources], 2019, vol. 9, no. 4, pp. 64-71. DOI: <https://doi.org/10.15688/nr.jvolsu.2019.4.7>.

17. Khavanskaya N.M., Alyaev V.A., Semenova D.A. Geoinformatsionnyy analiz potentsiala chelovecheskikh resursov agrarnykh territoriy Volgogradskoy oblasti [Geoinformation analysis of the potential of human resources of agricultural territories of Volgograd region]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika* [Journal of Volgograd State University. Economics], 2020, vol. 22, no. 2, pp. 109-118. DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2020.2.10>.

18. Kirillov, S. Kanischev S., Kholodenko A., Solodovnikov D. Evaluation of landscape-ecological parameters of steppe geosystems for regulation of recreational impact. *14th International multidisciplinary*

scientific geoconference SGEM 2014. Sofia, 2014, pp. 251-258.

19. Freeman L.C. Centrality in Social Networks Conceptual Clarification. *Social Networks*, 1978, no. 3 (1), pp. 215-239.

20. Onistratenko, N.V., Ivantsova E.A., Denysov A.A., Solodovnikov D.A. Heavy metals in suburban ecosystems of industrial centres and ways of their reduction. *Ekologia Bratislava*, 2016, vol. 35, no. 3, pp. 205-212.

Information About the Authors

Vladimir A. Alyaev, Candidate of Sciences (Geography), Associate Professor, Department of Geography and Cartography, Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, alyaev@volsu.ru

Natalya O. Ryabinina, Candidate of Sciences (Geography), Associate Professor, Department of Geography and Cartography, Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, ryabinina@volsu.ru

Nikolay V. Vishnyakov, Senior Lecturer, Department of Geography and Cartography, Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, vishnyakov@volsu.ru

Natalya V. Shilova, Senior Lecturer, Department of Geography and Cartography, Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, shilova@volsu.ru

Danila S. Dereza, Assistant Lecturer, Department of Geography and Cartography, Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, dereza@volsu.ru

Информация об авторах

Владимир Алексеевич Аляев, кандидат географических наук, доцент кафедры географии и картографии, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, alyaev@volsu.ru

Наталья Олеговна Рябинина, кандидат географических наук, доцент кафедры географии и картографии, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, ryabinina@volsu.ru

Николай Владимирович Вишняков, старший преподаватель кафедры географии и картографии, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, vishnyakov@volsu.ru

Шилова Наталья Владимировна, старший преподаватель кафедры географии и картографии, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, shilova@volsu.ru

Данила Сергеевич Дереза, ассистент кафедры географии и картографии, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, dereza@volsu.ru