

ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ
В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ

нормы..."): Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 № 62296. Документ предоставлен Консультант Плюс. Дата сохранения: 20.04.2021 [Электронный ресурс]. – URL: www.consultant.ru (дата обращения 31.08.2023)

10. Справочное руководство гидрогеолога. Т.1 / В.М. Максимов, В.Д. Бабушкин, Н.Н. Веригин [и др.]. – Л.: Недра, 1979. – 512 с.

11. Швец В.М., Лисенков А.Б., Попов Е.В. Родники Москвы. – М.: Научный мир, 2002. – 160 с.

12. Экологическая гидрогеология / А.П. Белоусова, И.К. Гавич, А.Б. Лисенков [и др.]. М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. – 397 с.

УДК 314.83

**ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ
НАСЕЛЕНИЯ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ. БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

Ткачев Е.В.

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
г. Белгород
E-mail: 1325119@bsu.edu.ru*

***Аннотация.** В статье приведены результаты оценки социальных условий жизни населения сельской местности Белгородской области. Выявлены стойкие тенденции уменьшения численности сельского населения, количества учреждений здравоохранения в большинстве муниципальных образований области, роста неустойчивости каркаса сельского расселения.*

***Ключевые слова:** сельская местность, оценка, неустойчивость, расселение, население, Белгородская область*

Введение. Сельские населенные пункты во всем мире ежегодно сталкиваются с проблемой растущей миграции и быстрой потери экономической жизнеспособности, что связано с процессами глобализации, усиления урбанизации [1].

Растут темпы социально-демографического опустынивания сельских районов, несмотря на их важную роль в стабильности народнохозяйственного комплекса любой страны. Вместе со снижением численности населения сельских населенных пунктов возрастают риски для долгосрочного благополучия растущего городского населения. Увеличивается социальное неравенство между городскими и сельскими жителями, чему способствует растущая безработица, которая приобретает системный характер в связи с развитием НТП в сельском хозяйстве; на рынке труда появляются невостребованные профессии. Усугубляют ситуацию низкое социально-экономическое развитие, закрытие учреждений здравоохранения и культуры в сельских населенных пунктах (СНП).

Анализ статистических данных показывает, что в России с 2000 по 2021 гг. численность населения СНП снизилась на 2,6 млн. человек, рост городского населения составляет 1,8 млн. человек [2]. В Белгородской области количество «мертвых» населенных пунктов между переписями населения 2002 г. и 2021 г. выросло с 34 до 104 т.е. в 3,1 раза [3], что является символом повсеместной сельской депопуляции в области [4].

Несмотря на имеющиеся государственные программы по поддержанию сельских территорий, существует и ежегодно растет проблема неравенства развития крупных городов и периферий регионов. В Белгородской области усиливается миграционный отток населения сельской местности в более благополучные районы, в частности, крупные

ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ

города, в результате, происходит рост численности населения крупных городов за счет населения сельских населенных пунктов, что приводит к кардинальному изменению структуры региональной системы расселения Белгородской области.

Увеличивается число объектов агропромышленного комплекса, которые чаще всего располагаются близко к сельским населенным пунктам. Такие предприятия производят большое количество отходов, негативно влияющих на показатели качества окружающей среды. Несмотря на это, данная проблема не является доминирующей причиной миграции населения СНП. К наиболее весомым причинам относятся притягательная сила большого города, высокий уровень безработицы в селе, и отсутствие, либо, недостаточное развитие социальной инфраструктуры.

Целью данной работы является оценка динамики медицинских учреждений, их влияния на условия жизнедеятельности населения, устойчивость сельских населенных пунктов Белгородской области.

Задачи исследования:

- изучить воздействие снижения количества учреждений здравоохранения на численность населения в муниципальных образованиях Белгородской области;
- провести картографирование полученных данных в программе ArcMap с последующим анализом результатов исследования;
- предложить варианты поддержания и сохранения устойчивости сельских населенных пунктов Белгородской области.

Методы, информационная база

Методами, для решения основных задач исследования выбраны: статистический, сравнительно-географический, пространственно-временной анализ. Для картографирования полученных результатов применены ГИС технологии с помощью пакета программ ArcGIS.

Информационной базой служили данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Белгородской области (Белгородстат) [6].

Основные результаты и обсуждение

На данном этапе социально-экономического развития страны важнейшую роль играют человеческие ресурсы. На первый план выходит вопросы решения социально-экономических проблем в селе, социальной инфраструктуры, которые формирует качество жизни [6].

Устойчивость в развитии села во многом зависит от качества инфраструктурной обеспеченности: медицинских, образовательных и культурных учреждений, качества (или его наличия) автодорожного покрытия, развитости сферы услуг, наличия точек притяжения для населения.

Одним из ключевых факторов, влияющим на человеческий потенциал сельских населенных пунктов является своевременное оказание квалифицированной медицинской помощи. Во многих селах Белгородской области единственными медицинскими организациями являются фельдшерско-акушерские пункты, где проводится первичная и экстренная помощь, после чего, из-за недостаточной оснащенности, пациентов направляют в районные центры.

По данным Федеральной службы государственной статистики [7], была составлена таблица «Число лечебно-профилактических организаций Белгородской области» по районам и городским округам за 2009 -2021 гг. (табл. 1).

ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ
В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ

Таблица 1

Число лечебно-профилактических организаций
в Белгородской области. 2009-2021 гг., единиц

Муниципальное образование	Год	Число лечебно-профилактических организаций	Численность населения, тыс. чел.	Индекс обеспеченность медицинскими учреждениями, на тыс. чел.
Алексеевский ГО	2009	43	64.7	0.66
	2014	38	63.5	0.60
	2021	38	59.6	0.64
ГО г. Белгород	2009	67	120.1	0.56
	2014	63	379.5	0.17
	2021	264	391.7	0.67
Белгородский район	2009	65	102.1	0.64
	2014	50	113.8	0.44
	2021	63	130.3	0.48
Борисовский район	2009	28	26.1	1.07
	2014	18	25.5	0.71
	2021	16	24.5	0.65
Валуйский ГО	2009	57	69.7	0.82
	2014	56	67	0.84
	2021	56	65.1	0.86
Вейделеевский район	2009	30	22.4	1.34
	2014	22	20.2	1.09
	2021	24	18.2	1.32
Волоконовский район	2009	41	33.2	1.23
	2014	28	31.6	0.89
	2021	27	29.2	0.92
Грайворонский ГО	2009	46	29.6	1.55
	2014	33	29.1	1.13
	2021	33	29.8	1.11
Губкинский ГО	2009	72	120	0.60
	2014	59	120.5	0.49
	2021	68	115.9	0.59
Ивнянский район	2009	41	23.2	1.77
	2014	23	22.7	1.01
	2021	18	20.5	0.88
Корочанский район	2009	46	38.6	1.19
	2014	55	38.5	1.43
	2021	41	38.2	1.07
Красненский район	2009	30	13.6	2.21
	2014	22	12.5	1.76
	2021	21	11.2	1.88

ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ
В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ

Окончание табл. 1

Муниципальное образование	Год	Число лечебно-профилактических организаций	Численность населения, тыс. чел.	Индекс обеспеченность медицинскими учреждениями, на тыс. чел.
Красногвардейский район	2009	52	40.2	1.29
	2014	38	38.4	0.99
	2021	37	36.2	1.02
Краснояржский район	2009	23	14.8	1.55
	2014	19	14.5	1.31
	2021	18	13.9	1.29
Новооскольский ГО	2009	54	43.8	1.23
	2014	46	42.1	1.09
	2021	48	40	1.20
Прохоровский район	2009	59	28.5	2.07
	2014	50	28.1	1.78
	2021	40	27.1	1.48
Ракитянский район	2009	33	34.2	0.96
	2014	24	34.6	0.69
	2021	21	34.1	0.62
Ровеньский район	2009	38	23.6	1.61
	2014	29	23.7	1.22
	2021	29	23.4	1.24
Старооскольский ГО	2009	76	256.3	0.30
	2014	67	257.1	0.26
	2021	98	259	0.38
Чернянский район	2009	47	32.6	1.44
	2014	37	31.8	1.16
	2021	36	30.7	1.17
Шебекинский ГО	2009	81	93	0.87
	2014	53	91.5	0.58
	2021	53	85.9	0.62
Яковлевский ГО	2009	51	55.6	0.92
	2014	29	57.2	0.51
	2021	35	55.9	0.63

*Таблица оставлена и рассчитана автором по данным [6]

Полученные результаты свидетельствуют о тенденции снижения количества учреждений здравоохранения в 86 % (19 муниципальных образований (МО)). Три МО показывают положительную динамику: городской округ г. Белгород, Валуйский и Старооскольский городские округа.

ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ

Несмотря на снижение количества медицинских учреждений в Валуйском городском округе, индекс обеспеченности отражает рост показателя, связано со снижением численности населения с 2009 по 2021 гг. на 4,6 тысячи человек.

Наибольший темп снижения количества медицинских учреждений отмечен в Ивнянском районе – упразднено 23 учреждения здравоохранения. Максимальный темп роста в городском округе г. Белгород: с 2009 по 2021 гг. Создано 197 учреждений здравоохранения, что составляет 24 % от всех учреждений здравоохранения области в 2021 году.

В результате расчета индекса обеспеченности медицинскими учреждениями на тысячу человек за 2009 год была составлена картограмма (рис. 1).

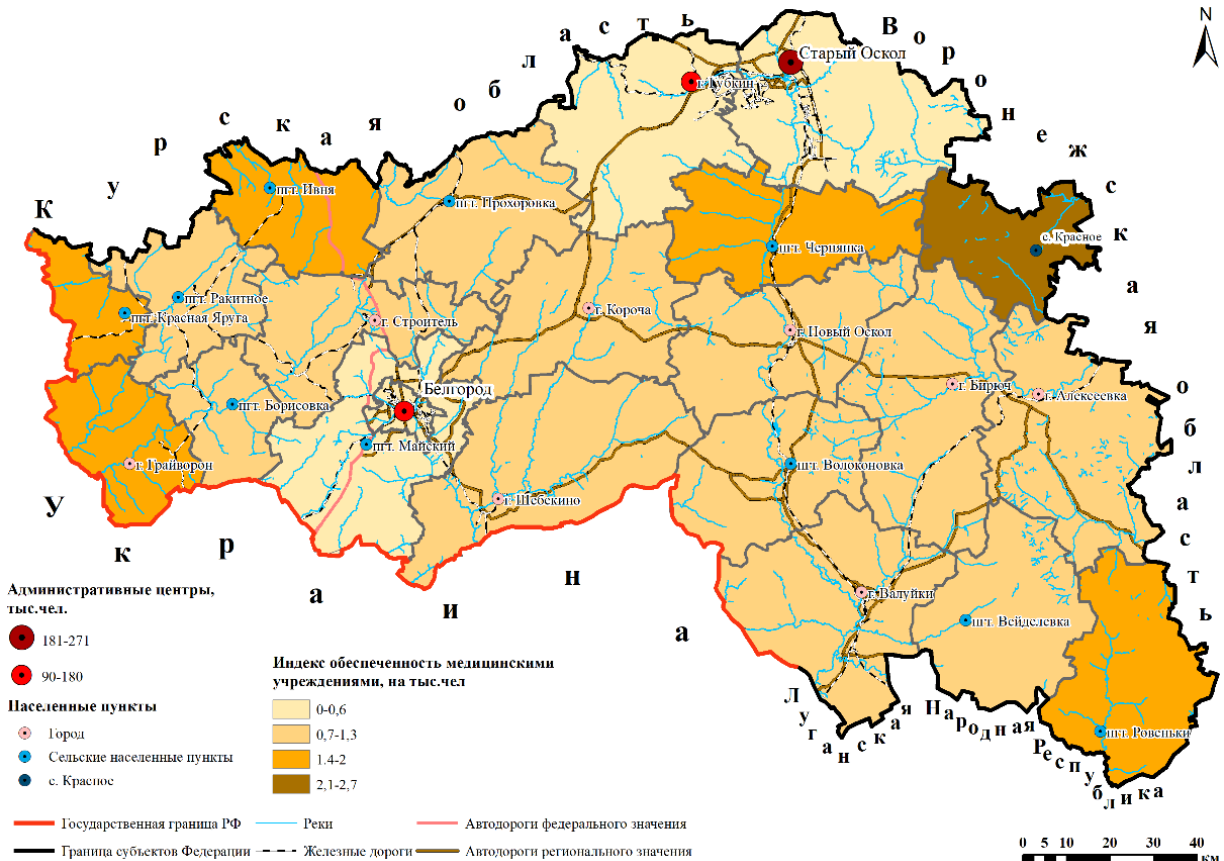


Рис. 1. Картограмма индекса обеспеченности медицинскими учреждениями муниципальных образований Белгородской области за 2009 год (рассчитано по [6])

По данным картограммы следует, что низкая обеспеченность медицинскими учреждениями зафиксирована в тех районах, где концентрируется большое количество населения. Большая часть муниципальных образований восточной части области, за исключением Ровеньского района, испытывают недостаток инфраструктуры здравоохранения. Наибольший показатель индекса зафиксирован в Красненском районе.

По результатам расчета индекса обеспеченности медицинскими учреждениями за 2014 год была составлена картограмма (рис. 2).

ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ
В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ

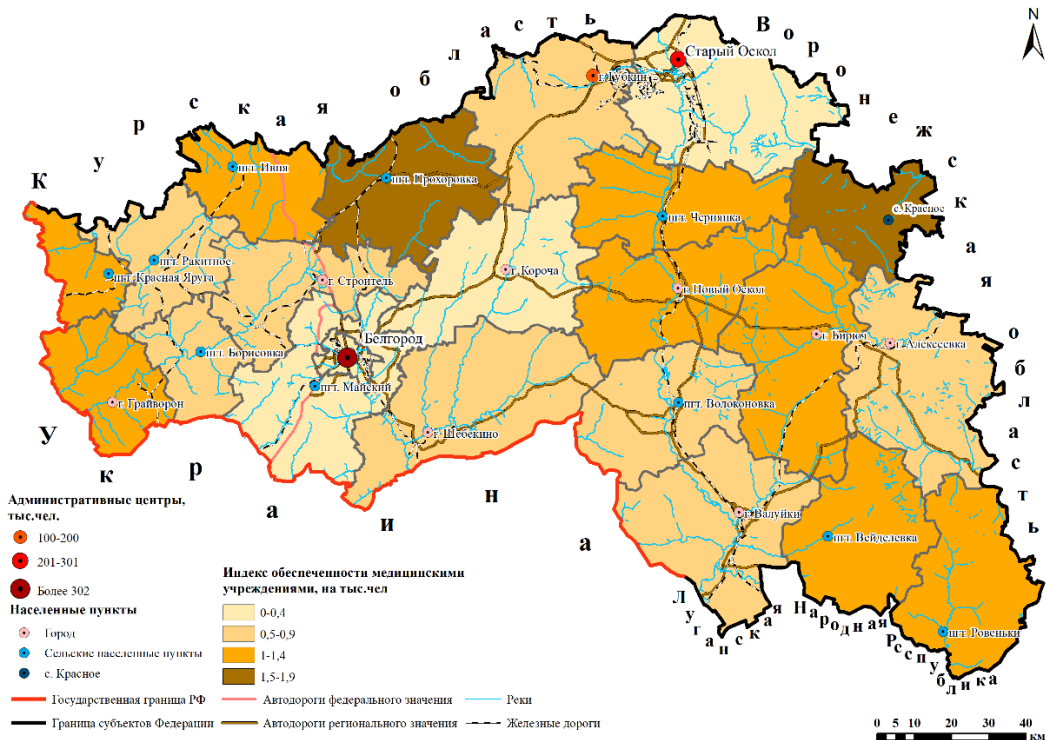


Рис.2. Картограмма индекса обеспеченности медицинскими учреждениями муниципальных образований Белгородской области за 2014 год (рассчитано по [6])

В 2014 году в большинстве районов области наблюдается стойкая тенденция снижения количества медицинских учреждений. Наиболее низкий индекс имеют районы, где фиксируется рост численности населения, растет субурбанизация. Наибольший рост численности населения в ГО г. Белгород, что в 3,1 раз больше, чем в 2009 году.

Далее рассмотрим составленную картограмму по данным 2021 года (рис. 3).

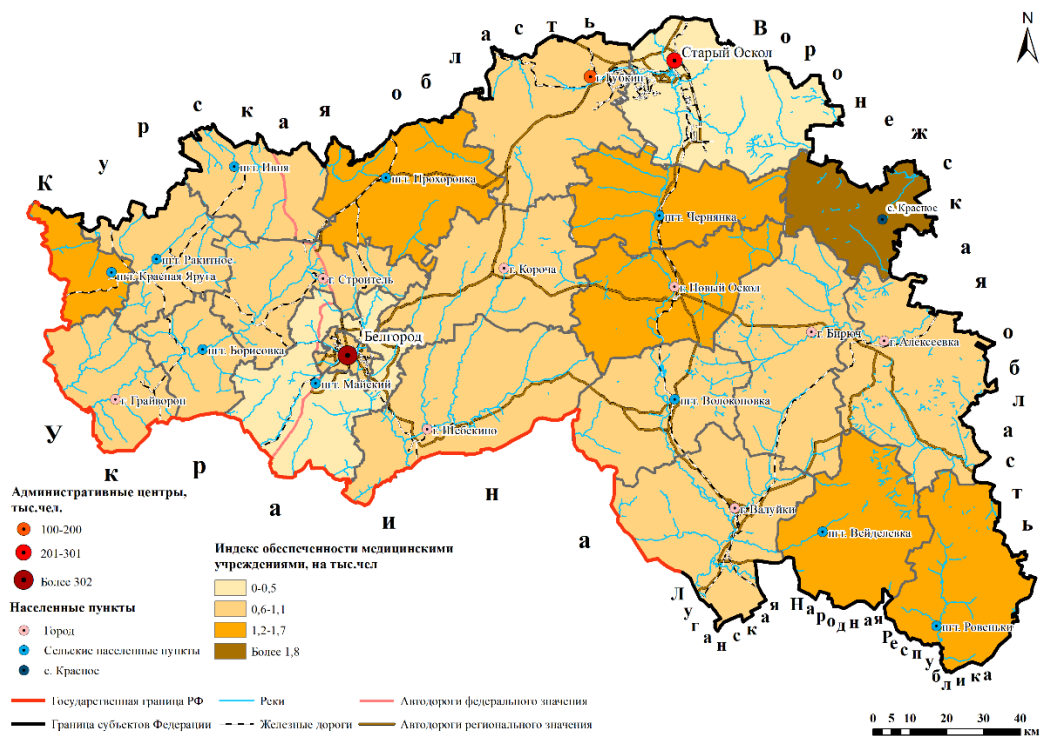


Рис. 3. Картограмма индекса обеспеченности медицинскими учреждениями муниципальных образований Белгородской области за 2021 год (рассчитано по [6])

**ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ
В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ**

Анализируя картограмму, можно видеть, что сохраняется тенденция недостаточной обеспеченности медицинскими учреждениями для районов интенсивной субурбанизации. Большая часть муниципальных образований показывают снижение количества учреждений здравоохранения. Высокий показатель обеспеченности в Красненском районе объясняется тем, что на протяжении всего периода исследования, район имеет самые низкие показатели по численности населения.

Для детального анализа обеспеченности районов учреждениями здравоохранения была составлена таблица «Индексы и темпы роста/убыли количества учреждений здравоохранения Белгородской области, 2009-2021 гг.» (табл. 2).

Таблица 2

**Индексы и темпы роста/убыли количества учреждений
здравоохранения Белгородской области, 2009-2021 гг., %**

Муниципальное образование	2014 г. к 2009 г.	2021 г. к 2014 г.	2021 г. к 2009 г.	Прирост (убыль) 2014 к 2009 гг.	Прирост (убыль) 2021 к 2014 гг.	Прирост (убыль) 2021 к 2009 гг.
Алексеевский ГО	88.4	100.0	88.4	-11.6	0.0	-11.6
ГО г. Белгород	94.0	419.0	394.0	-6.0	319.0	294.0
Белгородский район	76.9	126.0	96.9	-23.1	26.0	-3.1
Борисовский район	64.3	88.9	57.1	-35.7	-11.1	-42.9
Валуйский ГО	98.2	100.0	98.2	-1.8	0.0	-1.8
Вейделеевский район	73.3	109.1	80.0	-26.7	9.1	-20.0
Волоконовский район	68.3	96.4	65.9	-31.7	-3.6	-34.1
Грайворонский ГО	71.7	100.0	71.7	-28.3	0.0	-28.3
Губкинский ГО	81.9	115.3	94.4	-18.1	15.3	-5.6
Ивнянский район	56.1	78.3	43.9	-43.9	-21.7	-56.1
Корочанский район	119.6	74.5	89.1	19.6	-25.5	-10.9
Красненский район	73.3	95.5	70.0	-26.7	-4.5	-30.0
Красногвардейский район	73.1	97.4	71.2	-26.9	-2.6	-28.8
Краснояржский район	82.6	94.7	78.3	-17.4	-5.3	-21.7
Новооскольский ГО	85.2	104.3	88.9	-14.8	4.3	-11.1
Прохоровский район	84.7	80.0	67.8	-15.3	-20.0	-32.2
Ракитянский район	72.7	87.5	63.6	-27.3	-12.5	-36.4
Ровеньский район	76.3	100.0	76.3	-23.7	0.0	-23.7
Старооскольский ГО	88.2	146.3	128.9	-11.8	46.3	28.9
Чернянский район	78.7	97.3	76.6	-21.3	-2.7	-23.4
Шебекинский ГО	65.4	100.0	65.4	-34.6	0.0	-34.6
Яковлевский ГО	56.9	120.7	68.6	-43.1	20.7	-31.4

*Таблица оставлена и рассчитана автором по данным [6]

По данным таблицы можно видеть, что в подавляющем большинстве муниципальных образований Белгородской области отмечается снижение числа учреждений здравоохранения и лишь в двух (городском округе г. Белгород и Старооскольском ГО) за период с 2009-2021 гг. наблюдается рост количества анализируемых объектов. В период 2014-2021 гг. у девяти районов отмечается стабильная или положительная динамика по количеству медицинских учреждений.

ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ

По данным индекса прироста (убыли) количества медицинских учреждений в Белгородской области была составлена картограмма за 2009-2021 гг. (рис. 4).

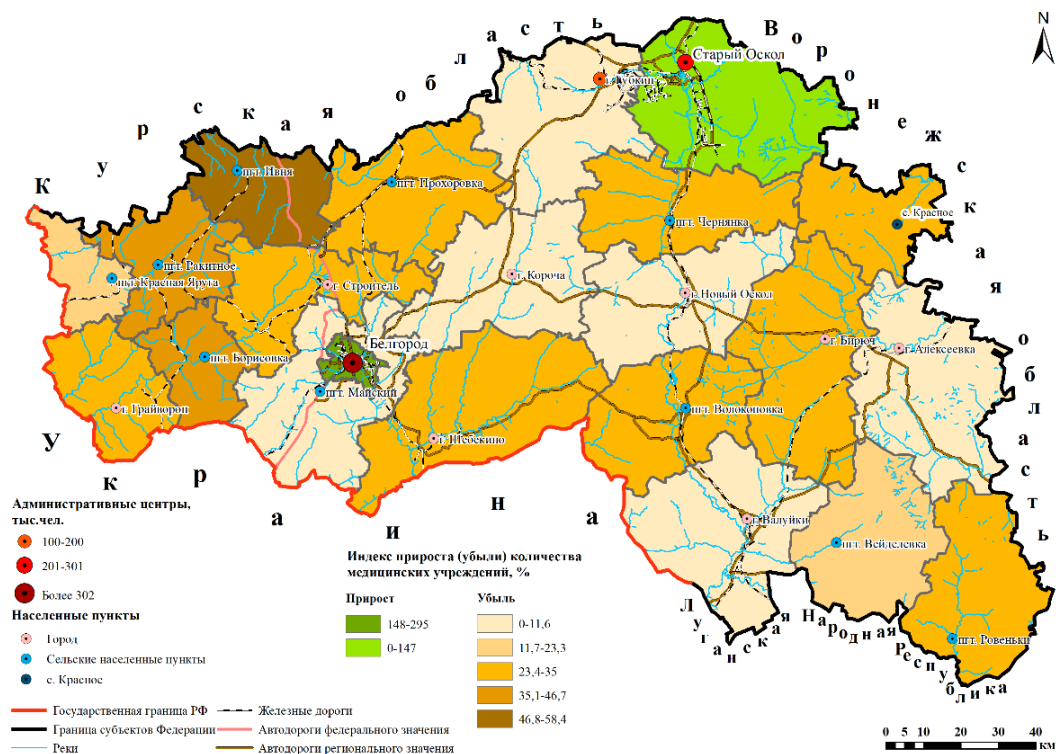


Рис. 4. Картограмма индекса прироста (убыли) учреждений здравоохранения в Белгородской области по муниципальным образованиям 2009-2021 гг., % [6]

Анализируя картограмму, можно видеть, что прирост медицинских учреждений наблюдается в Белгороде – областном центре области и Старооскольском ГО (за счет города). В более 90 % муниципальных образованиях наблюдается снижение количества учреждений здравоохранения. Шесть районов области имеют низкий индекс убыли. Ивнянский район показывает наибольшее сокращение медицинских учреждений.

Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о тенденции уменьшения количества медицинских учреждений в сельской местности, являющихся ключевым параметром в оценке качества социальных условий жизни населения, последующей численности населения, устойчивости системы расселения. Выявлены зоны наибольшей поляризации в обеспеченности социальной инфраструктуры.

– индекс прироста (убыли) учреждений здравоохранения показывает неустойчивость региональной системы расселения. Периферия региона подвержена снижению количества медицинских организаций, что ухудшает социальные условия жизни населения, и являясь одной из причин, побуждает население мигрировать в более благоприятные населенные пункты;

– прирост количества медицинских учреждений зафиксирован в областном центре – городе Белгород, и городе-противовесе – Старом Осколе. Концентрация населения в столице области и во втором по значимости городе – Старом Осколе приводит к последующей концентрации социальной инфраструктуры;

– анализ динамики численности населения показал, что наиболее привлекательными для проживания населения являются крупные города области и их пригороды. Население концентрируется в первой пригородной зоне (30-35 км) – наиболее устойчивой в системе расселения; далее, к периферии, нарастает неустойчивость.

Для повышения социальных условий жизни населения необходимо развивать качество инфраструктурной обеспеченности сельских населенных пунктов. В глубинных

ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ

сельских поселениях с малой численностью населения нужно расширять сеть фельдшерско-акушерских пунктов, чтобы население могло получать качественную и своевременную медицинскую помощь. Привлечение областного финансирования и улучшение качества жизни в селе будет способствовать увеличению привлекательности для молодых специалистов, получивших медицинское образование.

Список литературы

1. Галич З.Н. Особенности урбанизации на рубеже XX-XXI вв. Запад. Восток. Россия. М.: Наука, 1999. – С. 260–276.
2. Морковская Д.Н., Н.В. Чугунова, Н.С. Кухарук. Мобильность населения сельских территорий Центрально-Черноземного района и возможности диффузии инноваций // Геополитика и экогеодинамика регионов. – 2021. – Том 7 (17). – Вып. 3. – С. 116–127.
3. Чугунова Н.В., Полякова Т.А., Морковская Д.Н., Ткачев Е.В.. Поляризация пространства староосвоенного региона как фактор «сжатия». На материалах Белгородской области // Региональные геосистемы. – 2023 – №47(2). – С. 226–237.
4. Румянцев, И. Н. Сельские населенные пункты "без населения" как географический и статистический феномен / И.Н. Румянцев, А. А. Смирнова, А. А. Ткаченко // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2019. – № 1. – С. 29-37.
5. Стоянова, Т.А. Анализ влияния социальной инфраструктуры на качество жизни сельского населения региона / Т.А. Стоянова, Н.В. Забелина // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 33(432). – С. 27-37.
6. База данных показателей муниципальных образований Федеральной службы государственной статистики по Белгородской области [Электронный ресурс]. - URL: <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/munst14/DBInet.cgi#1> (дата обращения: 06.07.2023).

УДК 631.48:332.332

ОЦЕНКА ВЫНОСА ИЗ ПОЧВЫ РАСТВОРЕННЫХ ВЕЩЕСТВ МЕТОДОМ ДОЖДЕВАНИЯ

Прущик А.В.

*¹ФГБНУ «Курский федеральный аграрный научный центр», Курск, Россия
E-mail: model-erosion@mail.ru*

Сельскохозяйственная освоенность земель в Курской области составляет около 80 %. Рельеф представлен несколько приподнятой полого-волнистой, всхолмленной равниной, густо расчлененной глубоко вдающимися в нее широкими речными долинами и большим количеством балок и оврагов [1].

Почвы, используемые под пашню, чаще всего расположены на склонах, подверженных процессам водной эрозии. Дождевой поток воды, движущийся по поверхности почвы, служит причиной эрозионных процессов и процессов массообмена растворёнными веществами между почвой и этим потоком. Потери из почвы растворимых форм биогенных веществ с дождевым поверхностным стоком уменьшают запасы питательных веществ, необходимых для роста и развития сельскохозяйственных культур, и загрязняют водные объекты. Среди основных источников загрязнения окружающей среды указаны удобрения, используемые на сельскохозяйственных угодьях [2, 3].

Оценка выноса из почвы растворенных веществ методом дождевания позволит изучить процесс перемещения и потери различных веществ, таких как питательные вещества или загрязняющие вещества, из почвы под действием осадков.