УДК 911.6

К ВОПРОСУ ВЫДЕЛЕНИЯ МОДЕЛЬНЫХ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИСТЕМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО КАРКАСА РЕГИОНОВ СТЕПНОЙ ЗОНЫ РФ

Чибилёв А.А. (мл.), Мелешкин Д.С.

Институт степи Уральского отделения Российской академии наук, Оренбург, e-mail: a.a.ml@mail.ru, aventureiro@mail.ru

Степное пространство России, несмотря на относительно схожие физико-географические и природно-климатические условия, характеризуется высокой внутренней неоднородностью. Многие степные территории нуждаются в совершенствовании схем природно-экологических каркасов, как противовеса антропогенно-нарушенным ландшафтам. На федеральном и региональных уровнях реализация концепции устойчивого развития и рационального использования пространственного потенциала территорий степного пояса продолжает оставаться на современном этапе одной из важнейших задач для России. Проведение комплексных экономико-географических и социально-экономических исследований степного пояса способствует решению проблем пространственного развития этого важнейшего для России мезорегиона. В статье проводится демаркация границ модельных территорий регионов степной зоны России в разрезе административно-территориального деления. Дана характеристика демографическим процессам на территории исследуемого региона за последние 15 лет. Выявлено, что отрицательные размеры миграции населения растут по мере продвижения по территории мезорегиона степной зоны на север и восток. Осуществлена оценка показателей использования земельного фонда и его структуры. В работе рассмотрены подходы выделения природно-хозяйственных систем различными учёными и даётся авторское определение понятия «социально-экономическая геосистема», выделяются ключевые в рамках проводимых исследований территории (субъекты) степной зоны. На основе проведённой демаркации границ определены модельные территории в трех степных субъектах РФ, в разрезе которых целесообразно проводить полимасштабные социально-экономические, экономико-географические и эколого-географические исследования, нацеленные на решение проблем устойчивого развития степных территорий. Даётся анализ основных показателей социально-экономического развития и охраны окружающей среды модельных территорий ключевых регионов степной зоны РФ.

Ключевые слова: демаркация, степная зона, модельные территории, устойчивое развитие, социально-экономическая геосистема, полимасштабные исследования

TO THE QUESTION OF SELECTION OF MODEL NATURAL-ECONOMIC SYSTEMS OF THE SOCIAL-ECONOMIC REGIONAL FRAMEWORK AT THE RUSSIAN FEDERATION STEPPE ZONE

Chibilev A.A. (jr.), Meleshkin D.S.

Institute of Steppe of the Ural branch of the RAS, Orenburg, e-mail: a.a.ml@mail.ru, aventureiro@mail.ru

The steppe area of Russia, despite relatively similar physico-geographical and climatic conditions, characterized by high internal heterogeneity. Many steppe areas need improvement schemes of the natural-ecological frameworks, as opposed to anthropogenically disturbed landscapes. At the Federal and regional levels to implement the concept of sustainable development and rational use of the spatial potential of the territories of the steppe zone continues to remain at the present stage one of the most important tasks for Russia. Conduct a comprehensive economic-geographical and socio-economic studies of the steppe zone contributes to the solution of problems of spatial development of this important for Russia of greater. In the article the demarcation of the borders of the steppe zone of Russia in the context of administrative territrialno division. The characteristic of demographic processes in the territory of the studied area for the last 15 years. Revealed that the negative aspects of migration increases as you move through the territory of the greater part of the steppe zone to the North and East. Evaluation of utilization of the land Fund and its structure. The paper considers the approaches for the allocation of natural and economic systems of various scholars The paper considers the approaches for the allocation of natural and economic systems of various scholars and the author's definition of «socio-economic geosystem» identifies the key as part of the ongoing research areas (subjects) of the steppe zone. The model identified areas in 3 steppe regions of Russia, in the context of which it is advisable to socio-economic, geographic and ecological-geographical research aimed at solving problems of sustainable development of the steppe territories. The analysis of the main indicators of socio-economic development and environmental protection model territories of the core regions of the steppe zone of the Russian Federation.

Keywords: demarcation, the steppe zone, sustainable development, model territory, socio-economic geosystems, polysize research

Степное пространство Евразии многие учёные называют «Степным поясом», вкладывая в этот термин различные значения и определяя границы этого пространства на основании естественно-исторических, физико-географических, ландшафтных, историко-географических, культурно-исторических и других критериев [1–3].

Цель исследования

Провести демаркацию границ модельных территорий степных регионов степной

зоны России в разрезе административно-территориального деления. Дать характеристику демографическим процессам. На основе проведённой демаркации границ выделить ключевые модельные территории степных регионов РФ, для дальнейшего проведения комплексных полимасштабных исследований.

Материалы и методы исследования

Особого внимания заслуживают выделяемые Е.Н. Черныхом ареалы основных геоэкологических зон Евразии, господствующих моделей жизнеобеспечения культур и определяемые им границы Степного пояса (западный и восточный ареалы которого соединены Джунгарскими воротами) [3]. Экономико-географический подход к изучению этого пространства предполагает осуществление процесса демаркации его границ в разрезе административно-территориального деления. Ранее нами уже была проведена демаркации границ степной зоны в разрезе субъектов РФ и их муниципальных образований [4]. Оставив в стороне споры геоботаников и ландшафтоведов о границах типов и подтипов степей, под Степным поясом России (СПР) мы понимаем единый мезорегион в границах субъектов, на территории которых расположена степная зона и примыкающие к ней лесостепные и полупустынные ландшафты.

Целесообразность объединения этих природных образований в единый объект исследований обоснована А.А. Чибилёвым. В рассматриваемых границах территория СПР включает 35 регионов-субъектов РФ общей площадью 2355,5 тыс. км^2. Безусловно, ландшафтная структура в этих субъектах неоднородна, и доли их территорий, которые непосредственно расположены в физико-географических границах Степного пояса различны: от 100% Саратовской области, до 15% Тюменской области.

Результаты исследования и их обсуждение

Вместе с тем проведение комплексных экономико-географических и социально-экономических исследований мезорегиона в вышеприведённых границах будет способствовать решению многих проблем пространственного развития этого важнейшего для России пояса. В 2016 г. на территории мезорегиона СПР, занимающего менее 14% площади РФ, проживало 69,1 млн человек (47,2% населения РФ), из которых 23,2 млн человек – сельское население [5].

С 2000 г. демографическая ситуация на рассматриваемой территории характеризуется сокращением численности населения в 24 из 35 регионах-субъектах. В период 2000–2015 гг. общая численность населения сократилась более чем на 1,5 млн человек! Наибольшее сокращение населения отмечается в Алтайском крае (–264,3 тыс. чел.), Кемеровской (–225,4 тыс. чел.), Тульской (–212,6 тыс. чел.), Саратовской (–211,5 тыс. чел.) и Оренбургской (–208,3 тыс. чел.) областях. Значительное увеличение численности населения за этот период произошло в Республике Дагестан (+529,7 тыс. чел.), Чеченской Республике (+397,2 тыс. чел.) и Краснодарском крае (+380,8 тыс. чел.). Отрицательные размеры миграции населения растут по мере продвижения по территории мезорегиона Степного пояса на север и восток. В этих же направлениях снижается удельный вес сельского населения по субъектам (от 50% и выше в некоторых северокавказских республиках и Республике Калмыкия, до менее 20% в Самарской, Челябинской, Тюменской, Новосибирской и Кемеровской областях).

Рассматриваемый мезорегион охватывает значительную часть земледельческого пояса страны, располагая на своей территории основной долей ареала распространения чернозёмов. Занимая менее 14% площади территории страны, регионы СПР сосредоточили в своих границах 78% посевных площадей сельскохозяйственных культур, 64% поголовья крупного рогатого скота, 83% орошаемых земель. Регионы степного пояса производят около 70% российской продукции сельского хозяйства (74,4% – растениеводства; 63,7% – животноводства) [6].

Степное пространство России, несмотря на относительно схожие физико-географические и природно-климатические условия, характеризуется высокой внутренней неоднородностью. Она проявляется в разнообразии природно-ресурсного потенциала, характеризуется различным уровнем его использования и достигнутым уровнем социально-экономического развития регионов-субъектов РФ. Вместе с тем степная зона, долгое время служившая своеобразным «природным полигоном» для реализации глобальных государственных проектов, на сегодняшний день остаётся в экологическом отношении одним из самых неблагополучных биомов страны. Для регионов степной зоны сегодня актуальны вопросы оптимизации земельного фонда и разработки концептуальных основ степного природопользования. Многие степные территории нуждаются в совершенствовании схем природно-экологических каркасов, как противовеса антропогенно-нарушенным ландшафтам. На федеральном и региональных уровнях реализация концепции устойчивого развития и рационального использования пространственного потенциала территорий степного пояса продолжает оставаться на

современном этапе одной из важнейших задач для России. Проблемы эффективного использования природно-ресурсного потенциала, экологизации природопользования, снижения негативного техногенного и антропогенного воздействия на окружающую среду в рамках существующих природно-хозяйственных систем требуют от научного географического сообщества проведения комплексных исследований социально-экономических геосистем [7]. Под социально-экономической геосистемой (пространственная социально-экономическая система) авторы понимают относительно целостное территориальное образование в рамках административно-территориального деления, обладающее определённым набором природных ресурсов в сочетании с накопленным экономическим потенциалом и человеческим капиталом, функционирующее в тесной взаимосвязи природы, населения и хозяйства [8–9].

Именно природно-хозяйственная система охватывает проблемы совмещения природы, хозяйства и общества на региональном и муниципальном уровнях [10]. Создание устойчивой производственной и социальной инфраструктуры природно-хозяйственной системы будет способствовать рациональному использованию природно-ресурсного потенциала.

Для эффективного решения задач комплексной оценки социально-экономических геосистем необходимо проведение геоинформационного анализа индикаторов эколого-экономической безопасности и оценки ландшафтно-экологической устойчивости. Этому процессу должно предшествовать выделение ключевых территорий степной зоны и демаркация границ их модельных социально-экономических геосистем. По нашему мнению, основанному на анализе системы критериев (историко-географические, геополитические, ландшафтные, социально-экономические, культурно-исторические и т.д.), ключевыми территориями степной зоны могут выступать Оренбургская, Саратовская и Ростовская области. Для этих субъектов показатели доли степного биома в общей ландшафтной структуре территории одни из самых высоких среди регионов степной зоны России. Модельными территориями для проведения в дальнейшем полимасштабных исследований в разрезе выявленных субъектов являются: территория Среднего Поуралья (Оренбургская область); Саратовское Поволжье (Саратовская область); Ростовская агломерация (Ростовская область) (рисунок, таблица).

Демаркацию выделяемых социально-экономических геосистем (природно-хозяйственных систем) целесообразно проводить, используя экономико-географический подход к районированию природопользования. В последние годы учёными предлагались различные концепции выделения локальных территориальных единиц комплексного характера. Однако принципы выделения, область применения и компоненты системы в данных концепциях существенно различаются. Более целостная, проработанная и методически обоснованная концепция представлена Г.И. Швебсом (1987) – «природно-хозяйственная территориальная система» [11]. Он утверждает, что природно-хозяйственная система – это локальный уровень, который начинается с целостной и неделимой по природно-хозяйственным признакам единицы, в зависимости от природных условий, объектов хозяйственной деятельности, происходит формирование вторичных по отношению к исходным ландшафтам природно-хозяйственной системы различного ранга.

Структура природно-хозяйственной системы рассматривается в трёх плоскостях, каждая состоит из нескольких подсистем [12–13]:

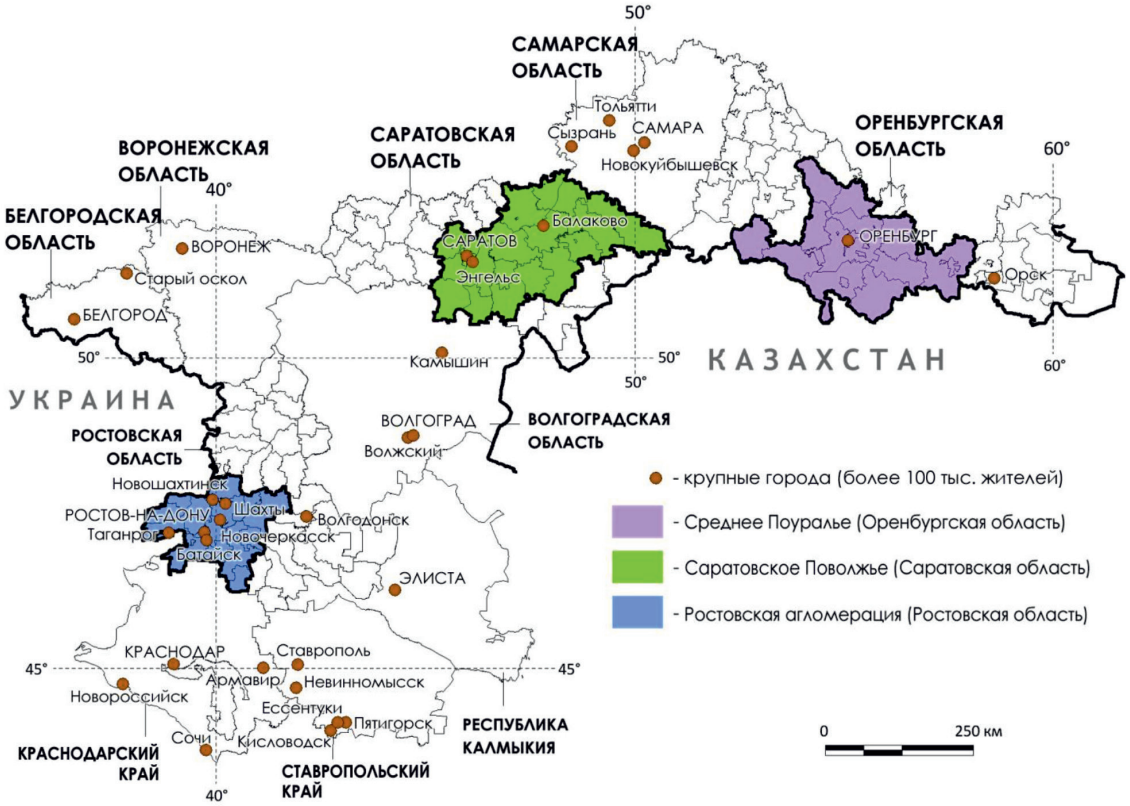
– организующие подсистемы (административно-хозяйственное деление, расселение, ландшафтная дифференциация);

– обеспечивающие подсистемы (материальные и финансовые ресурсы, трудовые ресурсы, экологический потенциал, природно-ресурсный потенциал);

– ординационные подсистемы (центр тяготения).

Наряду с природно-хозяйственными системами в комплексных полимасштабных исследованиях также рассматривается бассейновый подход. Основным недостатком ландшафтного и бассейнового подходов является несовпадение границ с административно-территориальным делением.

При анализе основных показателей социально-экономического развития и охраны окружающей среды хорошо видно, что максимальная численность населения в рассматриваемых ключевых модельных территориях приходится на Ростовскую агломерацию. Это связано с тем, что в неё входят такие крупные города, как Ростов-на-Дону, Таганрог, Шахты, Новочеркасск, Батайск, Новошахтинск и Азов, с общей численностью населения 2266,6 тыс. чел.



Модельные территории ключевых регионов – субъектов степной зоны РФ

Основные показатели социально-экономического развития и охраны окружающей среды модельных территорий ключевых субъектов степной зоны РФ в 2015 г. [14–15]

	Среднее Поуралье (Оренбургская область)	Саратовское Поволжье (Саратовская область)	Ростовская агломерация (Ростовская область)
Количество муниципальных образований	13	23	24
Площадь территории (тыс. км^2)	46,8	51,6	28,9
Численность населения (тыс. чел)	981,6	1925,7	2945,7
Плотность населения (чел./км^2)	21,0	37,4	102,0
Численность городского населения (тыс. чел.)	629,7	1568,0	2266,6
Доля сельского населения (%)	35,8	18,6	23,1
Плотность сельского населения (чел./км^2)	7,5	6,9	23,5
Продукция сельского хозяйства (млрд руб.)	46,3	68,9	120,7
Посевные площади всех с/х культур (тыс. га)	1608,9	1887,9	1581,4
Площадь пашни (тыс. га)	2226,8	2841,0	1858,0
Урожайность зерновых и зернобобовых культур (ц/га)	8,2	13,7	33,6
Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ (тыс. т)	211,4	74,9	116,2
Затраты на охрану окружающей среды (млрд руб.)	2,3	2,4	4,0
Лесистость территории (%)	4,2	6,9	3,6
Площадь ООПТ регионального и местного значения (тыс. га)	14,5	68,7	45,5

Для регионов степной зоны характерна высокая доля распаханности территории. Наибольшая доля пашни характерна для Ростовской агломерации – 64,3 %, в Саратовском Поволжье – 55,1 %, в Среднем Поуралье – 47,6 %. Урожайность зерновых и зернобобовых культур преобладает в Ростовской агломерации, благодаря более мягкому климату и высокой плодородностью почв. Для Среднего Поуралья низкая урожайность объясняется тем, что исследуемая территория находится в зоне рискованного земледелия с резкими колебаниями температур и невысокой плодородностью почв.

Среди рассматриваемых модельных территорий выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, преобладают в Среднем Поуралье (Оренбургской области). Наивысший показатель плотности выбросов наблюдается в Ростовской агломерации, отмечается в г. Таганроге – 75,6 т/км^2, это связано с тем, что на его территории находится крупный металлургический завод (ОАО «Таганрогский металлургический завод»). В Саратовском Поволжье по данному показателю можно выделить г. Саратов – 43,8 т/км^2, основными источниками загрязнения служат ООО «Саратоворгсинтез», ОАО «Саратовский НПЗ», ОАО «Саратовский подшипниковый завод» и др., на территории Среднего Поуралья высокая плотность выбросов зафиксирована в Оренбургском районе – 33,5 т/км^2, так как на территории района находится Оренбургский газоперерабатывающий завод.

Выводы

Для устойчивого развития модельных территорий ключевых регионов степной зоны России в первую очередь следует раскрыть ведущие деструктивные моменты экологической и экономической безопасности. Во-вторых, проанализировать структуру природно-экологического каркаса. В-третьих, раскрыть область распространения и причины экологической неустойчивости. В-четвёртых, установить очаги естественного прироста и убыли населения, а также принять меры по сокращению оттока населения в другие регионы.

На современном этапе развития общества невозможно представить, что для оптимизации природопользования ключевой целью будет рассматриваться охрана окружающей среды. Поиск компромиссов и процессов сближения к концепции пространственного развития регионов степной зоны является основной задачей учёных. Решение проблем рационального использования природно-ресурсного потенциала в трансграничных регионах степной зоны России представляет собой важнейшую в геополитическом плане задачу государства.

Статья подготовлена при финансовой поддержке Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» № 08/2017/РГО-РФФИ «Геоинформационный анализ индикаторов эколого-экономической безопасности и оценка ландшафтно-экологической устойчивости природно-хозяйственных систем регионов степной зоны России» (№ ГР АААА-А17-117041310143-0).

Список литературы

1. Исаченко А.Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. – М.: «Высшая школа», 1965. – 328 с.

2. Мильков Ф.Н. Природные зоны СССР: 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Мысль, 1977. – 293 с.

3. Черных Е.Н. Степной пояс Евразии: феномен кочевых культур. – М.: Рукописные памятники Древней Руси, 2009. – 624 с.

4. Чибилёв А.А. (мл.) Административно-территориальная характеристика степной зоны РФ // Степи Северной Евразии / Материалы VII международного симпозиума. – Оренбург: ИС УрО РАН, 2015. – С. 920–924.

5. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Р32 Стат. сб. – М.: Росстат, 2016. – 1326 с.

6. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2015 году. – М., 2016. – 202 с.

7. Чибилёв А.А. (мл.) Интегральная оценка современного состояния и изменений природной среды степных регионов России на основе геоинформационного анализа и картографирования // Проблемы региональной экологии. – 2014. – № 5. – С. 7–11.

8. Лапаева М.Г., Лапаев С.П. Регион как пространственная социально-экономическая система государства // Вестник ОГУ. – 2012. – № 8 (144). – С. 133–143.

9. Сочава Б.В. Введение в учение о геосистемах. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1978. – 319 с.

10. Григоревский Д.В. SWOT-анализ природно-ресурсного потенциала Оренбургской области в контексте интеграционных процессов Евразийского экономического союза // Заметки ученого. – Ростов-н/Д.: ООО «Приоритет», 2016. – № 10. – С. 16–24.

11. Швебс Г.И. Концепция природно-хозяйственных территориальных систем и вопросы рационального природопользования // География и природные ресурсы. – 1987. – № 4. – С. 30–38.

12. Черных Д.В. Субрегиональные природно-хозяйственные системы Русского Алтая: ландшафтные основы выделения и оценки // Изв. Алтайского гос. ун-та. – 2010. – № 3–2 (67). – С. 83–90.

13. Мелешкин Д.С. Современная структура земельных ресурсов природно-хозяйственной системы Среднего Поуралья в пределах Оренбургской области // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 11 (65). – С. 151–155.

14. База данных показателей муниципальных образований [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (дата обращения: 01.12.17).

15. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». – М.: Минприроды России; НИА-Природа, 2016. – 639 с.

References

1. Isachenko A.G. Osnovy landshaftovedenija i fiziko-geograficheskoe rajonirovanie. M.: «Vysshaja shkola», 1965. 328 p.

2. Milkov F.N. Prirodnye zony SSSR: 2-e izd., dop. i pererab. M.: Mysl, 1977. 293 p.

3. Chernyh E.N. Stepnoj pojas Evrazii: fenomen kochevyh kultur. M.: Rukopisnye pamjatniki Drevnej Rusi, 2009. 624 p.

4. Chibiljov A.A. (ml.) Administrativno-territorialnaja harakteristika stepnoj zony RF // Stepi Severnoj Evrazii / Materialy VII mezhdunarodnogo simpoziuma. Orenburg: IS UrO RAN, 2015. pp. 920–924.

5. Regiony Rossii. Socialno-jekonomicheskie pokazateli. 2016: R32 Stat. sb. M.: Rosstat, 2016. 1326 p.

6. Gosudarstvennyj (nacionalnyj) doklad o sostojanii i ispolzovanii zemel v Rossijskoj Federacii v 2015 godu. M., 2016. 202 p.

7. Chibiljov A.A. (ml.) Integralnaja ocenka sovremennogo sostojanija i izmenenij prirodnoj sredy stepnyh regionov Rossii na osnove geoinformacionnogo analiza i kartografirovanija // Problemy regionalnoj jekologii. 2014. no. 5. pp. 7–11.

8. Lapaeva M.G., Lapaev S.P. Region kak prostranstvennaja socialno-jekonomicheskaja sistema gosudarstva // Vestnik OGU. 2012. no. 8 (144). pp. 133–143.

9. Sochava B.V. Vvedenie v uchenie o geosistemah. Novosibirsk: Nauka, Sibirskoe otdelenie, 1978. 319 p.

10. Grigorevskij D.V. SWOT-analiz prirodno-resursnogo potenciala Orenburgskoj oblasti v kontekste integracionnyh processov Evrazijskogo jekonomicheskogo sojuza // Zametki uchenogo. Rostov-n/D.: OOO «Prioritet», 2016. no. 10. pp. 16–24.

11. Shvebs G.I. Koncepcija prirodno-hozjajstvennyh territorialnyh sistem i voprosy racionalnogo prirodopolzovanija // Geografija i prirodnye resursy. 1987. no. 4. pp. 30–38.

12. Chernyh D.V. Subregionalnye prirodno-hozjajstvennye sistemy Russkogo Altaja: landshaftnye osnovy vydelenija i ocenki // Izv. Altajskogo gos. un-ta. 2010. no. 3–2 (67). pp. 83–90.

13. Meleshkin D.S. Sovremennaja struktura zemelnyh resursov prirodno-hozjajstvennoj sistemy Srednego Pouralja v predelah Orenburgskoj oblasti // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatelskij zhurnal. 2017. no. 11 (65). pp. 151–155.

14. Baza dannyh pokazatelej municipalnyh obrazovanij [Jelektronnyj resurs]. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (data obrashhenija: 01.12.17).

15. Gosudarstvennyj doklad «O sostojanii i ob ohrane okruzhajushhej sredy Rossijskoj Federacii v 2015 godu». M.: Minprirody Rossii; NIA-Priroda, 2016. 639 p.