

УДК 332.122

**РЕШЕТНЯКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

соискатель факультета управления  
Южного федерального университета,  
e-mail: froldp@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2020-02-59-64

### СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОТРАСЛЕВОМ РАЗРЕЗЕ

**Аннотация.** *Цель работы* заключается в исследовании динамики социально-экономических и экологических аспектов природохозяйственной деятельности Российской Федерации в отраслевом разрезе, обосновании направлений интенсификации природопользования в контексте повышения инвестиционной привлекательности российской экономики. *Метод или методология работы.* В процессе исследования применялись методы статистической обработки массивов данных, структурирования и группировки, способов научной абстракции, моделирования социально-экономических тенденций РФ, что позволило идентифицировать основные атрибутивные признаки природопользования Российской Федерации на современном этапе. **Результаты.** Выявлены показатели антропогенного воздействия на компоненты природной среды Российской Федерации. В частности, наблюдается устойчивая тенденция сокращения сброса сточных вод в акватории водных объектов РФ, поступление которых уменьшилось с 5506,7 млн м<sup>3</sup> в 2016 году до 4673,4 млн м<sup>3</sup> в 2018 году. Зафиксирован рост объема произведенных отходов с 5350,0 млн т в 2016 году до 7157,1 млн т в 2018 году (+1807,1 млн т). Рост совокупного загрязнения атмосферного бассейна составил 710,0 тыс. т. Установлено сокращение природоохранных инвестиций на 27468,0 млн руб. за период наблюдения. Для экономики РФ характерны разнонаправленные тенденции, отражающие как увеличение, так и снижение антропогенного воздействия в зависимости от отраслевой принадлежности хозяйствующих субъектов. **Область применения результатов.** Полученные результаты исследования могут быть использованы органами государственной власти Российской Федерации при составлении планов экономического развития отраслей экономики, разработке стратегий и программ развития территорий, а также хозяйствующими субъектами при осуществлении и разработке направлений инвестиционной политики. **Выводы.** На современном этапе для Российской Федерации характерны разнонаправленные природохозяйственные тенденции, сопровождающиеся общим ухудшением качественного состояния природной среды. В таких условиях необходима реализация комплекса организационно-экономических мер, побуждающих природопользователей к реализации ресурсосберегающих природохозяйственных практик.

**Ключевые слова:** природопользование, экология, антропогенное воздействие, природная среда, динамика.

---

**RESHETNYAKOV DMITRY ALEKSANDROVICH**

candidate of the faculty of management  
of the southern Federal University,  
e-mail: froldp@mail.ru

### SOCIO-ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL ASPECTS OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION FEDERATIONS BY INDUSTRY

**Abstract.** *The purpose* of the work is to study the dynamics of socio-economic and environmental aspects of natural resource management in the Russian Federation in the sectoral context,

*substantiating the directions of intensification of environmental management in the context of increasing the investment attractiveness of the Russian economy. **Method or methodology** of work. During research were applied methods of statistical processing of data structuring and grouping, methods of scientific abstraction, modeling socio-economic trends in Russia that allowed to identify the main attributive characteristics of natural resources of the Russian Federation at the present stage. **Results.** Indicators of anthropogenic impact on the components of the natural environment of the Russian Federation were identified. In particular, there is a steady trend of reducing wastewater discharge in the water area of water bodies of the Russian Federation, the flow of which decreased from 5506.7 million m<sup>3</sup> in 2016 to 4673.4 million m<sup>3</sup> in 2018. There was an increase in the volume of waste produced from 5350,0 million tons in 2016 to 7157,1 million tons in 2018 (+1807,1 million tons). The increase in the total pollution of the atmospheric basin amounted to 710.0 thousand tons. a reduction in environmental investments by 27468.0 million rubles was Established during the observation period. The Russian economy is characterized by multidirectional trends that reflect both an increase and a decrease in anthropogenic impact, depending on the industry affiliation of economic entities. **Scope of the results.** The obtained research results can be used by the state authorities of the Russian Federation when drawing up plans for the economic development of economic sectors, developing strategies and programs for the development of territories, as well as by economic entities when implementing and developing investment policy directions. **Conclusions.** At the present stage, the Russian Federation is characterized by multidirectional environmental trends, accompanied by a General deterioration in the quality of the natural environment. In such conditions, it is necessary to implement a set of organizational and economic measures that encourage nature users to implement resource-saving environmental practices.*

**Keywords:** nature management, ecology, anthropogenic impact, natural environment, dynamics.

**Введение.** Высокая степень антропогенной нагрузки на природную среду вынуждает по-новому взглянуть на проблему комплексной оценки экологической емкости территорий. Окружающая нас среда многолика и разнопланова, а человечество в процессе своей жизнедеятельности воздействует на среду обитания и на местном уровне, и на региональном, и на глобальном [14]. Состояние природной среды оказывает значительное влияние на социальное самочувствие граждан, показатели экономического развития и в совокупности качество жизни [1, 13]. В связи со сказанным не вызывает сомнений актуальность и своевременность научных исследований, направленных на изучение социально-экономических и экологических аспектов природопользования Российской Федерации.

**Методы исследования.** Запасы минеральных и других видов ресурсов являются базой экономики Российской Федерации и представляют собой совокупность различных объектов недр (месторождений, приисков, рудников и др.), атрибутивными признаками которых является наличие идентифицированных и оцененных запасов и/или оцененными прогнозными ресурсами различных видов полезных ископаемых [2]. В границах Российской Федерации, в юрисдикции континентального шельфа РФ обнаружена широкая номенклатура различных видов ресурсов. На современном этапе Россия находится в числе ведущих стран мира по объему имеющихся запасов углеводородов, различных видов металлов, леса, алмазов, основных неметаллических видов природных ресурсов. Добывающая и перерабатывающая отрасли экономики занимают важное место в народном хозяйстве РФ. В настоящее время РФ является одним из крупнейших поставщиков на мировой рынок таких видов природных ресурсов, как: нефти, природного газа, угля, железных руд, никеля, меди, алюминия, золота, платиноидов, алмазов и многих других полезных ископаемых [19]. Показатели антропогенного воздействия на природную среду РФ по видам экономической деятельности представлены в таблице 1 [3, 4, 5].

Рассматривая показатели антропогенного воздействия на природную среду РФ по видам экономической деятельности, необходимо сказать следующее. Наблюдается устойчивая тенденция сокращения сброса сточных вод в акватории водных объектов РФ, поступление которых уменьшилось с 5506,7 млн м<sup>3</sup> в 2016 году до 4673,4 млн м<sup>3</sup> в 2018 году. Лидерами по снижению загрязнения водных ресурсов являются виды экономической деятельности, связанные с промышленным производством (-377,3 млн м<sup>3</sup>) и обеспечением электрической и тепловой энергией, газом, водоснабжением и водоотведением (-370,7 млн м<sup>3</sup>).

Таблица 1

## Показатели антропогенного воздействия на природную среду РФ по видам экономической деятельности за период 2016–2018 годов

Вид экономической деятельности	Годы						Изменение	
	2016		2017		2018		В абс. значениях	%
	Абс. знач.	%	Абс. знач.	%	Абс. знач.	%		
Сброс сточных вод, млн м <sup>3</sup>								
Агропромышленный комплекс, лесная и рыболовная отрасль, охота	816,8	14,8	740,4	14,9	748,8	16,0	-68,0	1,2
Недропользование	801,3	14,6	832,2	16,7	784,1	16,8	-17,3	2,2
Промышленное производство	2634,8	47,8	2402,6	48,3	2257,5	48,3	-377,3	0,5
Обеспечение электрической и тепловой энергией, газом, водоснабжение и водоотведение	1253,8	22,8	996,8	20,0	883,1	18,9	-370,7	-3,9
Всего:	5506,7	100,0	4971,9	100,0	4673,4	100,0	-833,3	
Формирование отходов, млн т								
Агропромышленный комплекс, лесная и рыболовная отрасль, охота	49,2	0,9	41,5	0,7	42,8	0,6	-6,4	-0,3
Недропользование	4723,8	88,3	5786,2	94,5	6850,5	95,7	2126,7	7,4
Промышленное производство	549,3	10,3	274,8	4,5	243,8	3,4	-305,5	-6,9
Обеспечение электрической и тепловой энергией, газом, водоснабжение и водоотведение	27,7	0,5	20,6	0,3	20,1	0,3	-7,6	-0,2
Всего:	5350,0	100,0	6123,1	100,0	7157,1	100,0	1807,1	

В сфере обращения отходов наблюдается в целом негативная динамика. В наблюдаемом периоде зафиксирован рост объема произведенных отходов с 5350,0 млн т в 2016 году до 7157,1 млн т в 2018 году (+1807,1 млн т). При этом по всем укрупненным группам экономической деятельности наблюдается снижение производства отходов, однако в отраслях недропользования имеет место резкий рост, составивший за 2016–2018 годы 2126,7 млн т.

Состав и структура загрязнения атмосферного бассейна отражена в таблице 2 [5, 6, 7, 17].

Таблица 2

## Состав и структура загрязнения атмосферного бассейна за период 2016–2018 годы, тыс. т.

Выбросы в атмосферу	Годы						Изменение	
	2016		2017		2018		В абс. значениях	%
	Абс. знач.	%	Абс. знач.	%	Абс. знач.	%		
От стационарных источников загрязнения	17349,0	54,9	17477,0	54,5	17068,0	52,8	-281,0	-2,1
От передвижных источников загрязнения	14268,0	45,1	14591,0	45,5	15259,0	47,2	991,0	2,1
Всего	31617,0	100,0	32068,0	100,0	32327,0	100,0	710,0	

Анализ данных о составе и структуре загрязнения атмосферного бассейна позволяет сказать, что за период 2016–2018 годов наблюдается рост совокупного загрязнения с 31617,0 тыс. т до 32327,0 тыс. т (+710,0 тыс. т). Доля стационарных источников в общем объеме эмиссии

поллютантов снижается с 17349,0 тыс. т (54,9 %) в 2016 году до 17068,0 тыс. т (52,8 %) в 2018 году (-281 тыс. т, -2,1 %). Наблюдается тенденция роста поступлений в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников, составившая 991,0 тыс. т за анализируемый период. Причиной подобного роста является увеличение в РФ численности транспортных средств, оснащенных двигателями внутреннего сгорания.

Динамика инвестиций, связанных с реализацией природоохранных проектов, представлена в таблице 3 [5, 6, 7, 18].

Таблица 3

**Динамика инвестиций, связанных с реализацией природоохранных проектов за период 2016–2018 годов, млн руб.**

Вид экономической деятельности	Годы						Изменение	
	2016		2017		2018		В абс. значениях	%
	Абс. знач.	%	Абс. знач.	%	Абс. знач.	%		
Агропромышленный комплекс, лесная и рыболовная отрасль, охота	1809,0	0,7	2322,0	1,1	2475,0	1,1	666,0	0,4
Недропользование	52931,0	21,0	50217,0	24,2	53000,0	23,7	69,0	2,6
Промышленное производство	126639,0	50,3	133964,0	64,4	144843,0	64,6	18204,0	14,3
Обеспечение электрической и тепловой энергией, газом, водоснабжение и водоотведение	70175,0	27,9	21371,0	10,3	23768,0	10,6	-46407,0	-17,3
Всего:	251554,0	100,0	207874,0	100,0	224086,0	100,0	-27468,0	

За период наблюдения отмечается рост природоохранных инвестиций в отраслях, связанных с агропромышленным комплексом, лесным хозяйством и охотой (+666,0 млн руб.), недропользованием (+69,0 млн руб.), промышленным производством (+18204,0 млн руб.). В то же время наблюдается резкое сокращение расходов, связанных с экологической санацией по укрупненной группе экономической деятельности, обеспечение электрической и тепловой энергией, газом, водоснабжение и водоотведение (-46407,0 млн руб.). В целом наблюдается сокращение природоохранных инвестиций с 251554,0 млн руб. в 2016 году до 224086,0 млн руб. в 2018 году (-27468,0 млн руб.).

Обобщая сказанное выше, отметим, что, по мнению некоторых ученых [8, 9, 11, 12], экосистемы надлежащего качества являются самостоятельным ресурсом, имеющим инвестиционную привлекательность. Развитие таких отраслей экономики, как туризм, рекреация, рыбное и сельское хозяйство, в значительной мере детерминировано антропогенным воздействием природопользователей на природные системы (в частности водные ресурсы [15, 16]). Дополнительным фактором, обуславливающим важность практического воплощения передовых ресурсосберегающих практик, является экологически обусловленная заболеваемость граждан [20], рост которой провоцирует издержки домохозяйств, связанные с потреблением медицинских услуг, а также увеличением давления на систему здравоохранения.

**Результаты.** В завершение сформулируем основные результаты:

1. На современном этапе Российская Федерация располагает значительным природоресурсным потенциалом, являющимся основой прибыльной экономической деятельности в отраслях, связанных с добычей и первичной переработкой полезных ископаемых, промышленным и сельскохозяйственным производством. Необходимо отметить тот факт, что экономическая эффективность агропромышленного комплекса детерминирована в том числе качественными характеристиками земельных угодий и используемых для орошения водных ресурсов, влияющих на урожайность возделываемых сельскохозяйственных культур. С учетом сказанного загрязнение акваторий водных объектов оказывает негативное влияние как на здоровье граждан,

так и на хозяйствующие субъекты АПК.

2. Антропогенное воздействие на экосистемы РФ неравномерно. В районах территориальной локализации промышленно-хозяйственных агломераций сложились ареалы экологического бедствия, обусловленного широкомасштабной эмиссией загрязняющих элементов в атмосферу, водные объекты, почву. Подобные ареалы перманентного экологического кризиса имеются в Западной Сибири, на Юге России, в центральных регионах РФ, на Северо-Западе.

3. Разнообразии природно-климатических, социальных, экономических, культурных условий Российской Федерации требует создания механизма управления природохозяйственной деятельностью на микро-, мезо- и макроэкономическом уровнях, адекватного существующим условиям конкретного ареала природопользования. Указанные обстоятельства аргументируют перераспределение нормативно-правового функционала государственного регулирования природохозяйственных практик в пользу субъектов РФ и муниципальных образований, что позволит в полной мере учесть региональные, местные особенности и повысить социо-эколого-экономическую эффективность регулирования.

4. Результаты исследования подтверждается тенденция снижения инвестиций в реализацию природоохранных проектов. Сохранение подобной тенденции повышает риск дальнейшего ухудшения качества природной среды и дестабилизации социо-эколого-экономического состояния. В данных условиях необходима реализация комплекса экономических мер, стимулирующих природопользователей к снижению антропогенного воздействия [10]. Среди подобных мер отметим предоставление отсрочек по уплате федеральных и региональных налогов; преференций по целевым кредитам, привлекаемым на экологическую оптимизацию.

**Выводы.** На современном этапе для Российской Федерации характерны разнонаправленные природохозяйственные тенденции, сопровождающиеся общим ухудшением качественного состояния природной среды. В таких условиях необходима реализация комплекса организационно-экономических мер, побуждающих природопользователей к реализации ресурсосберегающих природохозяйственных практик.

#### Литература

1. Анопоченко Т. Ю. *Экономико-математическое моделирование факторов социально-экологического риска развития территорий* / Анопоченко Т. Ю., Мурзин А. Д. // *Вестник Самарского государственного экономического университета*. – 2015. – № 2 (124). – С. 17–34.
2. Вильдяева Н. И. *Определение экономической ценности природы* / Вильдяева Н. И., Чумакова В. Н. // *Проблемы экономического развития Юга России. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Министрство сельского хозяйства РФ; ФГБОУ ВПО «Новочеркасская государственная мелиоративная академия»*. – 2013. – С. 10–17.
3. *Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2017 году»*. – М.: НИИ-Природа, 2018. – 298 с.
4. *Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2018 году»*. – М.: Минприроды России; ФГБУ «ВИМС». – 2019. – 426 с.
5. *Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году»*. – М.: Минприроды России. НПП «Кадастр», 2019. – 844 с.
6. *Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2017 году»*. – М.: Минприроды России. НПП «Кадастр», 2018. – 888 с.
7. *Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году»*. – М.: Минприроды России; НИИ-Природа. – 2017. – 760 с.
8. Губачев В. А. *Инвестиционная привлекательность и ее влияние на конкурентоспособность сельского хозяйства региона* / Губачев В. А. // *Управление в условиях глобальных мировых трансформаций: экономика, политика, право. Сборник научных трудов*. – 2017. – С. 52–55.
9. Губачев В. А. *Инвестиционное обеспечение природоохранной деятельности как фактор устойчивого развития региона (на примере сельского хозяйства)* / Губачев В. А., Абраменко И. П., Саркисян А. Р., Чумакова В. Н. // *Финансовая экономика*. – 2018. – № 7. – С. 920–923.
10. Дьяченко В. Б. *Направления совершенствования системы управления региональным природопользованием* / Дьяченко В. Б., Несват М. С., Янченко Д. В., Чернышова Т. Н. // *Менеджмент и бизнес-администрирование*. – 2019. – № 2. – С. 67–78.
11. Москаленко А. П. *Инвестиционное проектирование: основы теории и практики* / Москаленко А. П., Москаленко С. А., Ревунов Р. В., Вильдяева Н. И. // *Санкт-Петербург, 2018. (1-е, Новое)*.
12. Москаленко А. П. *Управление природопользованием. Механизмы и методы* / Москаленко А. П., Москаленко С. А., Ревунов Р. В. // *Санкт-Петербург, Лань, 2019*.
13. Мурзин А. Д. *Комплексная оценка социо-эколого-экономических факторов состояния урбанизированных территорий* // *Региональная экономика: теория и практика*. – 2012. – № 8. – С. 44–50.
14. Мусихина Е. А. *Новый подход к оценке ущерба водным ресурсам* / Мусихина Е. А., Мусихина О. М. // *Успехи современного естествознания*. – 2008. – № 7. – С. 33.

15. Несват М. С. Совершенствование механизма регионального водопользования на мезоэкономическом уровне (на примере Ростовской области) / Несват М. С., Саркисян А. Р., Чумакова В. Н., Янченко Е. А. // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2019. – № 6 (104). – С. 67–73.
16. Новосельская Л. А. Оптимизация водохозяйственной практики региона в контексте требований устойчивого развития / Новосельская Л. А., Саркисян А. Р., Янченко Д. В. // Финансовая экономика. – 2018. – № 7. – С. 195–197.
17. Официальный сайт Министерства природных ресурсов РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mnr.gov.ru> (дата обращения 1 февраля 2020 г.), свободный. – Загл. с экрана.
18. Официальный сайт Росстата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rostov.gks.ru/> (дата обращения 1 февраля 2020 года), свободный. – Загл. с экрана.
19. Ревунов С. В. Анализ мирового опыта регулирования природохозяйственной деятельности / Ревунов С. В. // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. – 2012. – № 49. – С. 46–51.
20. Ревунов С. В. Сравнительный анализ научных подходов к оценке экономического ущерба вследствие экологически обусловленной заболеваемости населения / Ревунов С. В., Янченко Е. А., Чумакова В. Н. // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 5(70). – С. 931–933.

### References:

1. Anopchenko T. YU. Ekonomiko-matematicheskoe modelirovanie faktorov social'no-ekologicheskogo riska razvitiya territorij / Anopchenko T. YU., Murzin A. D. // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta. – 2015. – № 2 (124). – S. 17–34.
2. Vil'dyaeva N. I. Opredelenie ekonomicheskoy cennosti prirody / Vil'dyaeva N. I., CHumakova V. N. // Problemy ekonomicheskogo razvitiya YUga Rossii. Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferencii. Ministerstvo sel'skogo hozyajstva RF; FGBOU VPO «Novocherkasskaya gosudarstvennaya meliorativnaya akademiya». – 2013. – S. 10–17.
3. Gosudarstvennyj doklad «O sostoyanii i ispol'zovanii vodnyh resursov Rossijskoj Federacii v 2017 godu». – M.: NIA-Priroda, 2018. – 298 s.
4. Gosudarstvennyj doklad «O sostoyanii i ispol'zovanii mineral'no-syr'evykh resursov Rossijskoj Federacii v 2018 godu». – M.: Minprirody Rossii; FGBU «VIMS». – 2019. – 426 s.
5. Gosudarstvennyj doklad «O sostoyanii i ob ohrane okruzhayushchej sredy Rossijskoj Federacii v 2018 godu». – M.: Minprirody Rossii. NPP «Kadastr», 2019. – 844 s.
6. Gosudarstvennyj doklad «O sostoyanii i ob ohrane okruzhayushchej sredy Rossijskoj Federacii v 2017 godu». – M.: Minprirody Rossii. NPP «Kadastr», 2018. – 888 s.
7. Gosudarstvennyj doklad «O sostoyanii i ob ohrane okruzhayushchej sredy Rossijskoj Federacii v 2016 godu». – M.: Minprirody Rossii; NIA-Priroda. – 2017. – 760 s.
8. Gubachev V. A. Investicionnaya privlekatel'nost' i ee vliyanie na konkurentosposobnost' sel'skogo hozyajstva regiona / Gubachev V. A. // Upravlenie v usloviyah global'nyh mirovyh transformacij: ekonomika, politika, pravo. Sbornik nauchnyh trudov. – 2017. – S. 52–55.
9. Gubachev V. A. Investicionnoe obespechenie prirodoohrannoj deyatel'nosti kak faktor ustojchivogo razvitiya regiona (na primere sel'skogo hozyajstva) / Gubachev V. A., Abramenko I. P., Sarkisyan A. R., CHumakova V. N. // Finansovaya ekonomika. – 2018. – № 7. – S. 920–923.
10. D'yachenko V. B. Napravleniya sovershenstvovaniya sistemy upravleniya regional'nym prirodopol'zovaniem / D'yachenko V. B., Nesvat M. S., YAnchenko D. V., CHernyshova T. N. // Menedzhment i biznes-administrirovaniye. – 2019. – № 2. – S. 67–78.
11. Moskalenko A. P. Investicionnoe proektirovanie: osnovy teorii i praktiki / Moskalenko A. P., Moskalenko S. A., Revunov R. V., Vil'dyaeva N. I. // Sankt-Peterburg, 2018. (1-e, Novoe).
12. Moskalenko A. P. Upravlenie prirodopol'zovaniem. Mekhanizmy i metody / Moskalenko A. P., Moskalenko S. A., Revunov R. V. // Sankt-Peterburg, Lan', 2019.
13. Murzin A. D. Kompleksnaya ocenka socio-ekologo-ekonomicheskikh faktorov sostoyaniya urbanizirovannyh territorij // Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika. – 2012. – № 8. – S. 44–50.
14. Musihina E. A. Novyj podhod k ocenke ushcherba vodnym resursam / Musihina E. A., Musihina O. M. // Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. – 2008. – № 7. – S. 33.
15. Nesvat M. S. Sovershenstvovanie mekhanizma regional'nogo vodopol'zovaniya na mezoekonomicheskom urovne (na primere Rostovskoj oblasti) / Nesvat M. S., Sarkisyan A. R., CHumakova V. N., YAnchenko E. A. // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2019. – № 6 (104). – S. 67–73.
16. Novosel'skaya L. A. Optimizaciya vodohozyajstvennoj praktiki regiona v kontekste trebovanij ustojchivogo razvitiya / Novosel'skaya L. A., Sarkisyan A. R., YAnchenko D. V. // Finansovaya ekonomika. – 2018. – № 7. – S. 195–197.
17. Oficial'nyj sajт Ministerstva prirodnyh resursov RF. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://mnr.gov.ru> (data obrashcheniya 1 fevralya 2020 g.), svobodnyj. – Zagl. s ekrana.
18. Oficial'nyj sajт Rosstata. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://rostov.gks.ru/> (data obrashcheniya 1 fevralya 2020 goda), svobodnyj. – Zagl. s ekrana.
19. Revunov S. V. Analiz mirovogo opyta regulirovaniya prirodohozyajstvennoj deyatel'nosti / Revunov S. V. // Puti povysheniya effektivnosti oroshaemogo zemledeliya. – 2012. – № 49. – S. 46–51.
20. Revunov S. V. Sravnitel'nyj analiz nauchnyh podhodov k ocenke ekonomicheskogo ushcherba vsledstvie ekologicheski обусловленной заболеваемости населения / Revunov S. V., YAnchenko E. A., CHumakova V. N. // Ekonomika i predprinimatel'stvo. – 2016. – № 5(70). – S. 931–933.