

5. *Nedikova E. V.* The experience of landscape and ecological land management in the Central Chernozem region and its implementation in modern conditions / E. V. Nedikova, V. D. Postolov, D. I. Chechin, P. B. Kalyugin // Land management, cadastre and monitoring of lands. — 2021. — No. 12. — Pp. 926—933.

6. *Nedikova E. V.* Territorial organization of the agro-landscape system of agriculture — the basis for the conservation of natural resources and increasing the productivity of agricultural land / E. V. Nedikova, V. D. Postolov, D. I. Chechin [et al.] // Innovative technologies and technical means for agriculture. — Voronezh : Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2021. — Pp. 177—181.

7. *Postolov V. D.* Influence of erosion processes on the state of the soil cover of the Belgorod region / V. D. Postolov, E. A. Nartova, N. V. Tarasova // Models and technologies of environmental management (regional aspect). — 2018. — No. 1 (6). — Pp. 97—99.

8. *Udovitchenko A. V.* Sustainable functioning of agricultural landscapes based on the design of forest reclamation activities / A. V. Udovitchenko, V. A. Pershin, E. A. Nartova // Youth vector of agricultural science development : materials of the 68th student scientific conference. — Voronezh : Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2017. — Pp. 351—355.

9. *Chernyshev D. A.* The system of measures for the arrangement of agricultural landscapes in the Central Chernozem region / D. A. Chernyshev, Yu. Yu. Pozhidaev, E. A. Nartova, S. V. Maslennikova // Innovative technologies and technical means for agriculture. — Voronezh : Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2018. — Pp. 167—170.

10. Erosion assessment of lands: methodological guidelines / Compiled by: N. A. Kryukova, D. I. Chechin, E. A. Nartova, M. I. Lopyrev, V. D. Postolov, P. B. Kalyugin, V. I. Tsebegeev. — Voronezh : Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2009. — 31 p.

УДК 332. 334:631.58

ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Коды JEL: Q51, R 52, P28

Недикова Е. В., доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой землеустройства и ландшафтного проектирования, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, г. Воронеж, Россия.

E-mail: nedikova@yandex.ru; SPIN-код: 3960-4542

Лопатин С. В., аспирант факультета землеустройства и кадастров, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, г. Воронеж, Россия.

E-mail: lopatin.ser@yandex.ru; SPIN-код: 8831-7741

Недиков К. Д., ассистент кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, г. Воронеж, Россия.

E-mail: nedikovkd@yandex.ru; SPIN-код: 2829-9432

Поступила в редакцию 01.04.2024. Принята к публикации 26.04.2024

Аннотация

Актуальность темы. Воронежская область является важнейшим субъектом Российской Федерации, так как располагает значительными земельными ресурсами, достаточно благоприятными природно-климатическими условиями и высокоплодородными черноземами, современное состояние которых претерпевает серьёзные изменения, это, прежде всего, деградация земель. Процесс деградации почв протекает медленно во времени, когда потери почвы не превышают темпов почвообразования. Смыв и размыв почвы приводит к образованию на сельскохозяйственных угодьях промоин и оврагов, при наличии которых не только затрудняются обработка земель и использование агротехники, но и изымаются из сельскохозяйственного оборота значительные площади пашни.

Цель. На основе анализа и оценки территории землепользований сельскохозяйственных предприятий Воронежской области выявить основные причины деградации их пахотных угодий и разработать рекомендации по ландшафтно-экологическому устройству устойчивых агро-

ландшафтов для предотвращения и устранения негативных последствий, протекающих в их экосистемах.

Методология. *Использованы методы научного познания (описание, наблюдение, анализ).*

Результаты и выводы. *Пренебрежение ландшафтно-экологическими особенностями пахотных земель при устройстве территории полевых агроландшафтов приводит к экологическим последствиям, таким как эрозия, переувлажнение, заболачивание почв и т. п. Эрозия почв в Воронежской области является одним из основных негативных природных процессов, приносящих большую опасность основному аграрному региону Российской Федерации, которая обладает потенциально богатыми пахотными ресурсами. На фоне аграрных преобразований ухудшилось отношение к земле, как природному ресурсу, всё острее на её фоне проявляются негативные природные процессы, уменьшаются запасы гумуса, отмечается повсеместно высокая техногенная сельскохозяйственная нагрузка на пахотные земли, в связи с этим плодородие земель ухудшается. Деградация почв в современных условиях приобретает ускоренное развитие, что в перспективе представляет угрозу продовольственной безопасности страны. На основе обзора, изучения и анализа научно-методических положений по ландшафтно-экологическому устройству территории пахотных земель при внутрихозяйственном землеустройстве, авторы пришли к заключению, что необходима реновация государственного внутрихозяйственного землеустройства, в котором будут учитываться агротехнологические особенности каждого рабочего участка, проектироваться дифференцированные севообороты, обеспечивающие защиту земель от деградации, сохранение и воспроизводство плодородия пахотных земель, формирование сбалансированного адаптивного земледелия.*

Область применения. *Агропромышленный комплекс Воронежской области, рациональное использование земельных ресурсов, экономика природопользования, деградация земель, устройство территории на ландшафтно-экологической основе.*

Ключевые слова: *продовольственная безопасность, рациональное использование земель, повышение эффективности сельскохозяйственного производства, деградация угодий, сельскохозяйственные организации, земли сельскохозяйственного назначения.*

UDC 332. 334:631.58

LANDSCAPE AND ECOLOGICAL STRUCTURE OF AGRICULTURAL LANDS

JEL Codes: Q51, R 52, P28

*Nedikova E. V., Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Land Management and Landscape Design, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia.
E-mail: nedikova@yandex.ru; SPIN-code: 3960-4542*

*Lopatin S. V., Postgraduate student of the Faculty of Land Management and Cadastre, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia.
E-mail: lopatin.ser@yandex.ru; SPIN-code: 8831-7741*

*Nedikov K. D., Assistant of the Department of Land Management and Landscape Design, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia.
E-mail: nedikovkd@yandex.ru; SPIN-code: 2829-9432*

Abstract

The relevance of the topic. *The Voronezh Region is the most important subject of the Russian Federation, as it has significant land resources, fairly favorable natural and climatic conditions and highly fertile chernozems, the current state of which is undergoing serious changes, this is, first of all, land degradation. The process of soil degradation proceeds slowly over time, when soil losses do not exceed the rate of soil formation. Flushing and erosion of the soil leads to the formation of gullies and ravines on agricultural land, in the presence of which not only makes it difficult to cultivate land and use agricultural machinery, but also significant areas of arable land are withdrawn from agricultural circulation.*

Goal. *Based on the analysis and assessment of the land use territory of agricultural enterprises of the Voronezh region, to identify the main causes of degradation of their arable lands and develop recommenda-*

tions on the landscape and ecological arrangement of sustainable agricultural landscapes to prevent and eliminate negative consequences occurring in their ecosystems.

Methodology. *The methods of scientific cognition (description, observation, analysis) are used.*

Results and conclusions. *Neglect of landscape and ecological features of arable lands in the construction of the territory of field agricultural landscapes leads to environmental consequences such as erosion, waterlogging, waterlogging of soils, etc. Soil erosion in the Voronezh region is one of the main negative natural processes that bring great danger to the main agricultural region of the Russian Federation, which has potentially rich arable resources. Against the background of agrarian transformations, the attitude towards land as a natural resource has deteriorated, negative natural processes are becoming more acute against its background, humus reserves are decreasing, there is a high man-made agricultural burden on arable lands everywhere, and in this regard, land fertility is deteriorating. Soil degradation in modern conditions is gaining accelerated development, which in the future poses a threat to the country's food security. Based on the review, study and analysis of scientific and methodological provisions on the landscape and ecological structure of the territory of arable lands in on-farm land management, the authors concluded that it is necessary to renovate the state on-farm land management, which will take into account the agrotechnological features of each working area, design differentiated crop rotations that protect land from degradation, preserve and reproduce the fertility of arable lands the formation of balanced adaptive agriculture.*

The scope of application. *Agro-industrial complex of the Voronezh region, rational use of land resources, economics of environmental management, land degradation, the arrangement of the territory on a landscape-ecological basis.*

Key words: *food security, rational use of land, increasing the efficiency of agricultural production, land degradation, agricultural organizations, agricultural lands.*

DOI: 10.22394/1997-4469-2024-65-2-77-83

Введение

Воронежская область является важнейшим субъектом Российской Федерации, так как располагает значительными земельными ресурсами, достаточно благоприятными природно-климатическими условиями и высокоплодородными черноземами, современное состояние которых претерпевает серьёзные изменения, приводящие к их ухудшению.

Современные аграрные преобразования области происходят на фоне ухудшающегося плодородия земель, вследствие чего понижается качество и количество сельскохозяйственной продукции, углубляется экономический спад производства, состояние агроландшафтов становится все более неустойчивым, что, в конечном счете, приводит к глобальным экологическим последствиям и проблемам.

На основе анализа и оценки территории землепользований сельскохозяйственных предприятий Воронежской области предложены рекомендации по ландшафтно-экологическому устройству устойчивых агроландшафтов

Деградация земель — это все негативные процессы, такие как опустынивание, засоление, эрозия, загрязнения, заболачивание и другие процессы, которые изменяют состояние почвы, ухудшают её функцию и приводят к утрате плодородия почв. Процесс деградации почв протекает медленно во времени, когда потери почвы не превышают темпов почвообразования.

Смыв и размыв почвы приводит к образованию на сельскохозяйственных угодьях промоин и оврагов, при наличии которых не только затрудняются обработка земель и использование агротехники, но и изымаются из сельскохозяйственного оборота значительные площади пашни. Системы землеустроительных мероприятий по организации и устройству территории пашни, является особым механизмом конструирования территории для решения вопросов защиты земель от деградации, создание условий для воспроизводства агроресурсного потенциала земель.

В связи с этим некорректное решение вопросов по организации и устройству пахотных земель, технологии использования эрозийно-опасной пашни, неправильная обработка почв может послужить причиной к необратимым процессам воспроизводства плодородия почв и как следствие утраты главного богатства Воронежской области — чернозёмных почв. Вследствие этого проблема рационального использования сельскохозяйственных угодий, создание устойчивого агроландшафта, его устройство территории является актуальной и относится к числу важнейших государственных задач.

Значит, устойчивость агроландшафта, создание оптимальных условий для ведения современного адаптивного земледелия, экономическая эффективность сельскохозяйственного производства, применение современной агротехники и технологии, требуют более глубокого изучения и анализа [6]. Одним из важ-

нейших положений решения данного аспекта проблемы является необходимость ландшафтно-экологической оценки используемой территории, выявление причин деградации, организация мониторинга за экологическим состоянием природного потенциала агроресурсов, с целью дальнейшего формирования ландшафтно-экологического устройства устойчивых агроландшафтов землепользовании и землевладений сельскохозяйственных предприятий, для предотвращения и устранения негативных последствий, протекающих в экосистемах агроландшафтов [5, 7].

Особенностью современного этапа совершенствования землеустроительных мероприятий является комплексный подход, где пашня является одним из основных компонентов природы, её состояние и защита от деградации зависят от организации и устройства территории полевого агроландшафта, как элементарного вида единого агроландшафта сельскохозяйственного предприятия. Каждый элемент устройства территории пашни необходимо рассматривать, с учётом требований технологии земледелия и оптимального функционирования режимов формируемой агроэкосистемы, что вызывает необходимость существенного расширения круга знаний смежных наук для качественного совершенствования организации и устройства пашни с учетом агротехнологического аспекта и требований адаптивного земледелия [1].

Проблема рационального использования сельскохозяйственных угодий и на этой основе увеличение показателей экономической эффективности производства определила необходимость детального изучения ландшафтно-экологического устройства территории пахотных земель и совершенствования методических подходов для предотвращения и устранения негативных последствий, протекающих в экосистемах агроландшафтов.

При проектировании рабочих участков агроландшафта необходимо детально учитывать агротехнологические, природные особенности каждого рабочего участка, определять дифференцированный характер для дальнейшего использования в сельском хозяйстве.

На территории Воронежской области сформировались самые плодородные черноземные почвы, которые занимают 51,6 % земельного фонда и имеют гумусовый горизонт 80 см, запасы гумуса до 600 т/га, но они подвергаются деградации в результате чрезмерной агротехнологической нагрузки [2, 8].

Пренебрежение ландшафтно-экологическими особенностями пахотных земель при устройстве территории полевых агроландшафтов приводит к экологическим последствиям, таким как эрозия, переувлажнение, заболачивание

почв и т. п. Эрозия почв в Воронежской области является одним из основных негативных природных процессов наносящих большую опасность основному аграрному региону Российской Федерации, которая обладает потенциально богатыми пахотными ресурсами. На фоне аграрных преобразований ухудшилось отношение к земле, как природному ресурсу, всё острее на её фоне проявляются негативные природные процессы, уменьшаются запасы гумуса, отмечается повсеместно высокая техногенная сельскохозяйственная нагрузка на пахотные земли, в связи с этим плодородия земель ухудшается. Деградация почв в современных условиях приобретает ускоренное развитие, что в перспективе представляет угрозу государственной продовольственной безопасности. Наибольший процент эродированной пашни равен 56,9 % замечен в Ольховатском районе Воронежской области, а самый низкий процент эродированной пашни выявлен в Новоусманском районе 1,1 %.

Обработка почвы является одним из основных эффективных агроприемов земледелия. Состояние плодородия пахотных земель — главный критерий устойчивости полевого агроландшафта.

Обеспечение обработки поперек склона является главным принципом ландшафтно-экологического устройства территории пахотных земель. При обработке почв поперек склона будет обеспечиваться снижение эрозионных процессов, сохранение и воспроизводство плодородия пахотных земель, и как следствие предотвращение деградации. Это особенно актуально для Воронежской области, так как более 63 % пахотных земель расположены на склонах более 3° С. [4, 10]. Безошибочно подобранная обработка почвы с учётом рельефа местности для каждого рабочего участка будет обеспечивать повышения количества и качества сельскохозяйственной продукции, повышение эффективности сельскохозяйственного производства.

С учётом агротехнологического аспекта, устройство территории пахотных земель должно происходить по схожим ландшафтно-экологическим особенностям каждого рабочего участка, только при этих условиях возможно формирование устойчивых полевых агроландшафтов.

Исследования и анализ природно-географических условий и современного состояния пахотных земель Воронежской области позволили заметить, что существует проблема сокращения площадей ценных сельскохозяйственных угодий, а также выявлена тенденция снижения плодородия почв их деградации в результате недостаточного мониторинга последствий проявления неблагоприятных природных процессов.

По материалам Управления Росреестра по Воронежской области о качественном и количественном состоянии, использовании сельскохозяйственных угодий с 2012—2022 гг., сильные изменения произошли в категории земель сельскохозяйственного назначения, их площадь уменьшилась на 22,9 тыс. га. Это связано с переводом земель из одной категории в другую, а также продолжаются эрозионные процессы, растут овраги. Водной эрозии подвержено 17,8 % площади сельскохозяйственных угодий, ветровой — 8,4 %, переувлажненные и заболоченные земли занимают 12,3 %, засоленные и солонцеватые — 20,1 % сельскохозяйственных угодий [8, 9]. Ландшафтно-экологический анализ позволил выявить, что наибольшая заовраженность территории, равная 2,4 % имеется в Верхнемамонском районе.

На основе обзора, изучения и анализа научно-методических положений по ландшафтно-экологическому устройству территории пахотных земель, при внутрихозяйственном землеустройстве, авторы пришли к заключению, что необходима реновация государственного внутрихозяйственного землеустройства, в котором будут учитываться агротехнологические особенности каждого рабочего участка, проектироваться дифференцированные севообороты, обеспечивающие защиту земель от деградации, сохранения и воспроизводства плодородия пахотных земель, формирования сбалансированного адаптивного земледелия.

Апробация практических рекомендаций по формированию ландшафтно-экологического устройство земель сельскохозяйственного назначения выполнена на примере сельскохозяйственной артели «Искра» Верхнемамонского района Воронежской области, расположенного в степной природно-сельскохозяйственной зоне.

Территория Верхнемамонского района представлена черноземами обыкновенными, черноземами типичными глинистого гранулометрического состава, рельеф — равнинно-волнистый. Климат — умеренно континентальный с хорошо выделенными сезонами года. По данным метеостанции продолжительность безморозного периода составляет 159 дней. Среднегодовая температура воздуха +6,9°. Среднегодовое количество осадков составляет 476 мм. Следовательно, в целом климатические условия и рельеф позволяют возделывать в этом районе все сельскохозяйственные культуры.

Кроме особенностей выявлены следующие недостатки: неравновеликость полей, недостаточное количество запроектированных лесных полос и насаждений, неправильная обработка полей, чересполосица, изломанность границ, что приводит к плохой защищенности пашни, нарушением чередования культур в севооборотах [3].

Сбалансированный, устойчивый агроландшафт имеет оптимальные значения параметров устроенности территории, которые создают реальные условия для формирования оптимального пищевого, водного, теплового, воздушного режимов агросреды, для ведения адаптивного земледелия, сохранения плодородия пахотных земель.

Агротехнологические процессы сельскохозяйственного производства оказывают влияние на внешний вид территории и процессы, происходящие внутри агроландшафта, между компонентами и элементами его структуры.

Вся пашня СХА «Искра» нуждается в проведении противоэрозионных агротехнических мероприятий. Основные противоэрозионные агротехнические мероприятия в хозяйстве будут следующие: отвальная пахота поперек склона с почвоуглублением; снегозадержание; регулирование снеготаяния.

Результаты апробации позволили усовершенствовать устройство севооборотов на перспективу, с учетом агротехнологического аспекта были запроектированы: полевой (зерновой) севооборот 827,94 га, полевой (почвозащитный) 369,50 га, участки постоянного залужения 84,90 га. Создание лесных полос и насаждений площадью 29,36 га. Защищенная площадь пашни составила 705,29 га. В результате намеченных лесомелиоративных мероприятий облесенность пашни соответственно изменится с 1,8 % до 4,10 % на перспективу, что обеспечит защиту полей и дополнительное накопление влаги.

Для обеспечения рационального использования земель и эффективного ведения производства создана полевая дорожная сеть, площадью 8,30 га. Капитальные затраты на создание лесных полос составят 2099,24 тыс. рублей, а стоимость дополнительной продукции составит 4828,25 тыс. рублей, при ежегодных затратах 662,90 тыс. рублей. Таким образом, при достижении эффективной высоты влияния через 8 лет лесные полосы окупятся практически в первый год. Это свидетельствует о высокой экономической эффективности проектных мероприятий.

Заключение

Пренебрежение ландшафтно-экологическими особенностями пахотных земель при устройстве территории полевых агроландшафтов приводит к экологическим последствиям, таким как эрозия, переувлажнение, заболачивание почв и т. п. Эрозия почв в Воронежской области является одним из основных негативных природных процессов наносящих большую опасность основному аграрному региону Российской Федерации, которая обладает потенциально богатыми пахотными ресурсами. На фоне аграр-

ных преобразований ухудшилось отношение к земле, как природному ресурсу, всё острее на её фоне проявляются негативные природные процессы, уменьшаются запасы гумуса, отмечается повсеместно высокая техногенная сельскохозяйственная нагрузка на пахотные земли, в связи с этим плодородия земель ухудшается. Деградация почв в современных условиях приобретает ускоренное развитие, что в перспективе представляет угрозу государственной продовольственной безопасности.

Таким образом, устройство устойчивых полевых агроландшафтов является сложным, неоднозначным и долговременным процессом. Решить такую сложную задачу можно только в рамках государственного внутрихозяйственного землеустройства на ландшафтно-экологической основе, с учётом агротехнологического аспекта.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Bukhtoiarov N. I.* Design of Environmental Technologies on Agricultural Land / N. I. Bukhtoiarov, E. V. Nedikova // VIII Science and Technology Conference “Contemporary Issues of Geology, Geophysics and Geoecology of the North Caucasus”. — Essentuki : Atlantis Press, 2019. — P. 365—368.

2. *Зотова К. Ю.* Показатели экологической эффективности использования сельскохозяйственных угодий в структуре агроландшафта / К. Ю. Зотова, Е. В. Недикова // Молодежный вектор развития аграрной науки. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2015. — С. 28—34.

3. *Зотова К. Ю.* Особенности формирования лесных полос на территории воронежской области / К. Ю. Зотова, Д. Г. Ковальчук // Инновационные технологии и технические средства для АПК. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2021. — С. 172—176.

4. *Масленникова С. В.* Противоэрозионная организация территории — основной механизм регулирования водной эрозии земель применительно к природноклиматическим условиям Липецкой области / С. В. Масленникова, Е. А. Нартова // Инновационные технологии и технические средства для АПК. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный

университет им. Императора Петра I, 2018. — С. 200—204.

5. *Нартова Е. А., Калюгин П. Б., Усова А. Г.* Использование ГИС-технологий как средства для организации экологически устойчивого агроландшафта / Е. А. Нартова, П. Б. Калюгин, А. Г. Усова // Теория и практика инновационных технологий в АПК. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2023. — С. 74—79.

6. *Нартова Е. А., Чечин Д. И.* Комплекс противоэрозионных агротехнических мероприятий по повышению продуктивности кормовых угодий / Е. А. Нартова, Д. И. Чечин // Актуальные проблемы землеустройства, кадастра и природообустройства. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. — С. 20—26.

7. *Нартова Е. А.* Основные направления использования и перспективы развития географических и земельных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре / Е. А. Нартова, К. Д. Недиков, Ж. И. Бахметьева // Модели и технологии природообустройства (региональный аспект). — 2021. — № 2 (13). — С. 99—101.

8. *Недикова Е. В.* Оптимизация структуры агроландшафтов ЦЧР РФ на основе комплексной оценки экологической эффективности территории / Е. В. Недикова, К. Ю. Зотова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. — 2015. — № 4 (47). — С. 302—307.

9. *Усова А. Г.* Влияние антропогенной деятельности на качественное состояние земель / А. Г. Усова, М. Е. Алексеенко // Теория и практика инновационных технологий в землеустройстве и кадастрах. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. — С. 328—333.

10. *Усова А. Г.* Лесомелиорация пахотных земель / А. Г. Усова, П. Б. Калюгин // Теория и практика инновационных технологий в землеустройстве и кадастрах. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2023. — С. 227—232.

LITERATURE

1. *Bukhtoiarov N. I.* Design of Environmental Technologies on Agricultural Land / N. I. Bukhtoiarov, E. V. Nedikova // VIII Science and Technology Conference “Contemporary Issues of Geology, Geophysics and Geoecology of the North Caucasus”. — Essentuki : Atlantis Press, 2019. — P. 365—368.

2. *Zotova K. Yu.* Indicators of ecological efficiency of agricultural land use in the structure

of the agricultural landscape / K. Yu. Zotova., E. V. Nedikova // Youth vector of agricultural science development. — Voronezh : Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2015. — Pp. 28—34.

3. *Zotova K. Yu.* Features of the formation of forest strips on the territory of the Voronezh region / K. Yu. Zotova., D. G. Kovalchuk // Innovative technologies and technical means for agriculture. — Voronezh : Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2021. — Pp. 172—176.

4. *Maslennikova S. V.* Anti-erosion organization of the territory — the main mechanism for regulating water erosion of lands in relation to the natural climatic conditions of the Lipetsk region / S. V. Maslennikova, E. A. Nartova // Innovative technologies and technical means for agriculture. — Voronezh : Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2018. — Pp. 200—204.

5. *Nartova E. A.* The use of GIS technologies as a means for organizing an ecologically sustainable agricultural landscape / E. A. Nartova, P. B. Kalyugin, A. G. Usova // Theory and practice of innovative technologies in agriculture. — Voronezh : Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2023. — Pp. 74—79.

6. *Nartova E. A.* Complex of anti-erosion agrotechnical measures to increase the productivity of forage lands / E. A. Nartova, D. I. Chechin //

Actual problems of land management, cadastre and environmental management. — Voronezh : Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2022. — Pp. 20—26.

7. *Nartova E. A.* The main directions of use and prospects for the development of geographical and land information systems in land management and land cadastre / E. A. Nartova, K. D. Nedikov, J. I. Bakhmetyeva // Models and technologies of environmental management (regional aspect). — 2021. — No. 2 (13). — Pp. 99—101

8. *Nedikova E. V.* Optimization of the structure of agricultural landscapes of the Central Park of the Russian Federation on the basis of a comprehensive assessment of the environmental efficiency of the territory / E. V. Nedikova, K. Yu. Zotova // Bulletin of the Voronezh State Agrarian University. — 2015. — No. 4 (47). — Pp. 302—307.

9. *Usova A. G.* The influence of anthropogenic activity on the quality of land / A. G. Usova, M. E. Alekseenko // Theory and practice of innovative technologies in land management and cadastres. — Voronezh : Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2022. — Pp. 328—333.

10. *Usova A. G.* Forest reclamation of arable lands / A. G. Usova, P. B. Kalyugin // Theory and practice of innovative technologies in land management and cadastres. — Voronezh : Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2023. — Pp. 227—232.

УДК 330.322

ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Коды JEL: R11. H54

Овешникова Л. В., доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник научной лаборатории «Региональная политика и региональные инвестиционные процессы», Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова; профессор кафедры экономической теории, Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва, Россия

E-mail: Oveshnikova.LV@rea.ru; SPIN-код: 5930-0415

Сибирская Е. В., доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник научной лаборатории «Региональная политика и региональные инвестиционные процессы», Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова; профессор кафедры КБ-9, МИРЭА - Российский технологический университет, г. Москва, Россия

E-mail: Sibirskaya.EV@rea.ru; SPIN-код: 8041-6548

Поступила в редакцию 21.03.2024 Принята к публикации 05.04.2024

Аннотация

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что рациональное инвестиционное поведение обеспечивает создание благоприятной инвестиционной среды, эффективное использование капиталовложений, что способствует улучшению социально-экономического положения региона.