

Научная статья

УДК 631.96

DOI: 10.17213/2075-2067-2024-2-106-113

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА КАК ИНСТРУМЕНТА ВЫЯВЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ДЕГРАДАЦИИ ЦЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

*Людмила Георгиевна Долматова*

*Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова (филиал),  
Донской государственный аграрный университет, Новочеркасск, Россия  
dolmatoval1971@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1825-0097, AuthorID РИНЦ: 440744*

**Аннотация.** *Целью исследования является анализ вопросов проведения мониторинга ценных земель для своевременного выявления процессов деградации, происходящих под воздействием антропогенных и природных факторов.*

**Методологическую базу исследования** *представляют базисные положения в области проведения работ по мониторингу земель и повышению их эффективности как важного инструмента выявления всех видов деградации, которым подвержены земли сельскохозяйственного назначения, под воздействием целого ряда антропогенных и природных факторов. Методологические положения в области обследования качества земель позволят более дифференцированно подойти к подбору сельскохозяйственных культур, проведению почвозащитных мероприятий в разных районах Ростовской области. К используемым научным методам относятся причинно-следственный, сравнительный и системный анализ, метод логических взаимосвязей.*

**Результаты исследования.** *В результате всестороннего анализа особенностей проведения работ по мониторингу земель было выявлено, что для рациональной организации территории и производства любого сельскохозяйственного предприятия необходимо максимально учесть все свойства земельных участков, в том числе их качество и степень деградации. Для изучения реально сложившейся ситуации важно своевременно проводить обследовательские работы, позволяющие оценить степень почвозаразрушающих процессов и ареалы их распространения. Исследование показало, что в Ростовской области водной эрозией охвачены в основном северные районы, а ветровой — южные и восточные районы. На территории данных районов процессы эрозии распространяются из-за высокой освоенности земель сельскохозяйственного назначения, т. е. интенсивного земледелия, плохого состояния полезащитных и водорегулирующих лесных полос, высокой антропогенной нагрузки. Также практически повсеместно имеют место процессы деградации почв. Для устранения негативных последствий деградации земель в Ростовской области предусматривается оказание государственной поддержки из областного бюджета, что будет способствовать улучшению ситуации в вопросах восстановления ценных территорий.*

**Перспективы исследования** *заключаются в важности проведения мониторинга земель и обследования территорий, в наибольшей мере подвергшихся почвозаразрушающим процессам. Своевременное выявление степени и наиболее преобладающих видов деградации ценных земель позволит принять меры по их устранению в районах Ростовской области*

и как следствие — увеличить урожайности культур, повысить уровень и эффективность сельскохозяйственного производства хозяйствующих субъектов.

**Ключевые слова:** мониторинг земель, деградация, использование, эффективность мероприятий, факторы, обследовательские работы, восстановление, увеличение урожайности сельскохозяйственных культур

**Для цитирования:** Долматова Л.Г. Эффективность проведения мониторинга как инструмента выявления степени деградации ценных земель // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. Серия: Социально-экономические науки. 2024. Т. 17, № 2. С. 106–113. <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2024-2-106-113>.

Original article

## EFFECTIVENESS OF MONITORING AS A TOOL FOR IDENTIFYING THE DEGREE OF DEGRADATION OF VALUABLE LAND

*Lyudmila G. Dolmatova*

*Novocherkassk Reclamation Engineering Institute named after A. K. Kortunov (branch),  
Don State Agrarian University, Novocherkassk, Russia  
dolmatoval1971@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1825-0097, AuthorID RSCI: 440744*

**Abstract.** *The aim of the study is to analyze the issues of monitoring valuable lands for the timely identification of degradation processes occurring under the influence of anthropogenic and natural factors.*

**The methodological basis of the study** *is provided by the basic provisions in the field of land monitoring and improving their efficiency, as an important tool for identifying all types of degradation to which agricultural lands are exposed, under the influence of a number of anthropogenic and natural factors. Methodological provisions in the field of surveying the quality of land will allow a more differentiated approach to the selection of agricultural crops and the implementation of soil protection measures in different areas of the Rostov region. The scientific methods used include cause-and-effect, comparative and system analysis, and the method of logical relationships.*

**Research results.** *As a result of a comprehensive analysis of the features of land monitoring work, it was revealed that for the rational organization of the territory and production of any agricultural enterprise, it is necessary to take into account as much as possible all the properties of land plots, including their quality and degree of degradation. To study the actual situation, it is important to carry out timely survey work to assess the extent of soil-destroying processes and the areas of their distribution. The study showed that in the Rostov region, water erosion covers mainly the northern regions, and wind erosion covers the southern and eastern regions. In these areas, erosion processes are spreading due to the high development of agricultural lands, i. e., intensive farming, poor condition of shelterbelts and water-regulating forest belts, and high anthropogenic load. Also, almost everywhere, processes of soil dehumification take place. To eliminate the negative consequences of land degradation in the Rostov region, it is planned to provide state support from the regional budget, which will help improve the situation in matters of restoration of valuable territories.*

**The prospects of the study** *lie in the importance of monitoring lands and surveying areas that are most affected by soil-destructive processes. Timely identification of the degree and most*

*predominant types of degradation of valuable lands will make it possible to take measures to eliminate them in the regions of the Rostov region and, as a result, increase crop yields, increase the level and efficiency of agricultural production of economic entities.*

**Keywords:** land monitoring, degradation, use, effectiveness of measures, factors, survey work, restoration, increasing crop yields

**For citation:** Dolmatova L. G. Effectiveness of monitoring as a tool for identifying the degree of degradation of valuable land // Bulletin of the South Russian State Technical University. Series: Socio-economic Sciences. 2024; 17(2): 106–113. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2024-2-106-113>.

**Введение.** В условиях постоянно увеличивающейся нагрузки на окружающую среду важнейшей задачей является сохранение самого главного богатства планеты — её земельных ресурсов, а в частности — плодородия почв. Несмотря на то, что в агропромышленном комплексе получили развитие многие формы хозяйствования от крупных предприятий до мелких хозяйств, заботиться о воспроизводстве своего основного ресурса — почвы — необходимо всем, так как это прямой путь к увеличению урожайности сельскохозяйственных культур и как следствие — получению прибыли и экономической независимости.

В этих условиях важным и необходимым является учёт всех факторов производства, специфики территории и качества земель, позволяющий выявить, кроме основных направлений специализации хозяйств, ещё и вспомогательные отрасли, что способствует развитию более устойчивых позиций в сельскохозяйственном производстве землепользований и землевладений. Для рациональной организации территории и производства любого сельскохозяйственного предприятия необходимо максимально учесть все свойства земельных участков. Так, для анализа реально сложившейся ситуации важное значение имеет мониторинг земель, проведение которого позволяет оценить виды и степень деградации почв, почворазрушающие процессы и ареалы их распространения [1; 3].

**Обсуждение.** На территории Ростовской области во всех природно-сельскохозяйственных зонах в различной степени преобладают процессы деградации ценных земель сельскохозяйственного назначения. В силу специфики природно-климатических и гео-

графических факторов, рельефа местности отдельных областей и районов области преобладающим видом деградации почв является ветровая и водная эрозия.

Исследование показало, что водной эрозией охвачены в основном северные районы Ростовской области (Верхнедонской, Шолоховский и другие районы), а ветровой — южные и восточные районы (Заветинский, Ремонтненский, Песчанокопский и другие). На территории данных районов процессы эрозии распространяются из-за высокой освоенности земель сельскохозяйственного назначения, т.е. интенсивного земледелия, плохого состояния полей защитных и водорегулирующих лесных полос, высокой антропогенной нагрузки. Практически на всех видах сельскохозяйственных угодий, включая кормовые, а их площадь в Ростовской области на данный момент составляет 8208,9 тыс. га, наблюдаются процессы деградации, которые также являются следствием проявления эрозии [2; 6; 7].

На основе проведённого обследования государственным центром агрохимической службы «Ростовский», станциями «Северо-Донецкая» и «Цимлянская» в 2022 году состояния почв по отдельным районам на площади более 700 тыс. га было выявлено, что потери гумуса достигают до 1,1%, особенно сильно процессы деградации распространяются на орошаемых территориях. В связи с тем, что на территории области распространены в основном чернозёмы обыкновенные и южные, пригодные для выращивания практически всех сельскохозяйственных культур, то и вся земледельческая нагрузка приходится на эти земли. На чернозёмных почвах снижение гумуса в настоящее время составляет с 4,0 до 3,5%. В 2022 году было проведено

агрохимическое обследование земель сельскохозяйственного назначения на территории 10 районов области, которое проводится 1 раз в 5 лет (таблица 1) [8; 9].

Каждый год обследование проводят на разных территориях области по содержанию гумуса, фосфора, калия, pH, серы и микроэлементов, последовательно захватывая различные районы. Из данных таблицы 2 можно проследить динамику содержания гумуса за 2021 год (включая 2022 год) по природно-сельскохозяйственным зонам как показателя, оказывающего наибольшее влияние на урожайность сельскохозяйственных культур. Данная динамика говорит о положительном достигнутом результате в целом по области. Исследованиями установлено, что снижение гумуса наблюдается только в двух зонах, имеющих наиболее интенсивное земледелие и развитие сельскохозяйственного производства.

Таким образом, проведение мониторинговых обследований играет важную роль в укреплении экологического каркаса земельных территорий. Эффективность применения полученных данных заключается преимущественно в получении отдачи, выраженной не всегда в денежной форме, от улучшения использования земель, проведения природо-

охранных мероприятий, агротехнических, лесомелиоративных, противоэрозионных работ, так как земельные ресурсы — это прежде всего природный объект, а затем уже средство производства в сельском и лесном хозяйстве, а также объект недвижимости. В связи с этим необходимо понимать ценность используемых земель, чтобы в настоящем и будущем обеспечить себе продовольственную безопасность и независимость. В этом случае экологический эффект должен стоять на первом месте.

Применение данных мониторинга земель осуществляется с целью устранения и предотвращения допущенных нарушений, а также для своевременного определения текущей динамики в проявлении процессов ветровой и водной эрозии, опустынивания, заболачивания, засоления, захламления земель, загрязнения отходами производства и потребления и других.

Но устранение выявленных нарушений всегда сопряжено с затратами. В 2022 году на реализацию мероприятий государственной программы Ростовской области «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование» было направлено 3 696,0 млн рублей, в том числе: средства областного бюджета — 1 171,3 млн рублей,

Таблица 1  
Table 1

**Основные показатели плодородия почв районов Ростовской области в 2022 году [9]**  
**The main indicators of soil fertility in the Rostov region in 2022 [9]**

| Районы           | Площадь,<br>тыс га | Гумус,<br>% | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ,<br>мг/кг | K <sub>2</sub> O,<br>мг/кг | S,<br>мг/кг | Cu,<br>мг/кг |
|------------------|--------------------|-------------|------------------------------------------|----------------------------|-------------|--------------|
| Кагальницкий     | 82,86              | 4,01        | 36,4                                     | 418                        | 6,3         | 0,12         |
| Целинский        | 87,47              | 4,08        | 26                                       | 458                        | 6           | 0,11         |
| Веселовский      | 56,81              | 3,76        | 35,6                                     | 571                        | 7,4         | 0,14         |
| Мартыновский     | 84,7               | 2,9         | 29,1                                     | 519                        | 3,66        | 0,23         |
| Заветинский      | 70,8               | 1,9         | 16,8                                     | 477                        | 2,74        | 0,15         |
| Константиновский | 66                 | 3           | 26,2                                     | 474                        | 2,12        | 0,12         |
| Усть-Донецкий    | 38,42              | 3,44        | 30,6                                     | 395                        | 5,9         | 0,2          |
| Верхнедонской    | 82,9               | 3,64        | 21,3                                     | 282                        | 3,7         | 0,11         |
| Боковский        | 66,9               | 3,17        | 20,4                                     | 333                        | 3,8         | 0,11         |
| Миллеровский     | 144,3              | 3,53        | 22,4                                     | 350                        | 3,5         | 0,11         |
| Итого по районам | 781,2              |             |                                          |                            |             |              |

средства федерального бюджета — 1 368,1 млн рублей, средства местных бюджетов — 42,1 млн рублей, средства внебюджетных источников — 1 114,5 млн рублей, а уже на 2024 год запланировано увеличение финансирования почти в 2 раза — 6891,6 млн рублей, в т.ч. средства федерального и местного бюджетов остаются приблизительно на том же уровне, а вот внебюджетные источники по сравнению с 2022 годом возрастают почти в 3,5 раза и должны составить на конец 2024 года 3901,9 млн рублей<sup>1</sup>. Кроме того, некоторые виды мероприятий проводятся самими землепользователями и землевладельцами: восстановительные работы, направленные на воспроизводство плодородия земель, уменьшение эрозионных процессов, закладка лесных полос, защита сельскохозяйственных угодий от застарения деревьями и кустарниками, сорными растениями и другие. Можно отметить, что мероприятия, направленные на улучшение качества используемых земель, во всех субъектах хозяйствования стали проводиться более интенсивно, их объёмы постепенно возрастают, а именно: увеличивается доля внесения органических удобрений, расширяются посевы многолетних трав, происходит заделка послеуборочных остатков.

На основе полученных в ходе проведения мониторинга данных строятся прогнозы использования земельных ресурсов на ближайшую и далёкую перспективу с учётом информационных ресурсов. Органы государственной власти и муниципального управления используют полученную информацию для решения вопросов, связанных с неэффективным использованием земель, принадлежащих разным собственникам и пользователям, установлением особого режима использования земель, подверженных негативным воздействиям, развитием городов, градостроительством, территориальным планированием, решением вопросов экологической безопасности, охраны земель и других, в результате чего подготавливаются рекомендации, прогнозы и планы для дальнейшего использования земельного фонда области, края, района, направленные на улучшение состояния используемых территорий<sup>2</sup> [10].

Для юридических лиц полученные данные обследования земель нужны прежде всего для решения вопросов своей профессиональной деятельности: для разработки проектов землеустройства и рабочих проектов по рекультивации земель, проведению лесомелиоративных мероприятий, орошению, осушению территорий, совершению

Таблица 2  
 Table 2

**Динамика содержания гумуса в почвах Ростовской области [9]  
 Dynamics of humus content in soils of the Rostov region [9]**

| Природно-<br>сельскохозяйственные зоны | Среднее содержание гумуса, % |           |           |           |           |
|----------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                        | 2001–2005                    | 2006–2010 | 2011–2015 | 2016–2020 | 2021–2022 |
| Северо-Западная                        | 3,14                         | 3,17      | 3,2       | 3,34      | 4,08      |
| Северо-Восточная                       | 2,73                         | 2,74      | 2,7       | 2,72      | 3,97      |
| Центральная                            | 2,96                         | 3,03      | 3,3       | 3,07      | 3,23      |
| Приазовская                            | 3,85                         | 3,77      | 3,8       | 4,08      | 2,22      |
| Южная                                  | 3,57                         | 3,66      | 3,8       | 3,8       | 2,75      |
| Восточная                              | 2,33                         | 2,35      | 2,2       | 2,22      | 3,37      |
| Всего по области                       | 3,1                          | 3,12      | 3,2       | 3,23      | 3,27      |

<sup>1</sup> Государственная программа Ростовской области «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.donland.ru/documents/9704/> (дата обращения: 05.04.2024).

<sup>2</sup> Organic agriculture, environment and food security. Environment and Natural Resources [Electronic resource] // Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2002. URL: <https://www.fao.org/agroecology/database/detail/ru> (date accessed: 05.04.2024).

сделок с земельными участками и других. Физическим лицам — гражданам — полученная информация необходима как для дальнейшего прогнозирования своей деятельности, так и для планирования работ по устройству и организации территории в настоящем. Конечно, непосредственная цель мониторинга — информационная, результатом которой является получение данных, способствующих устранению той или иной неопределенности, или, напротив, выявление недостатка информации. В этом случае будет возможность своевременно проводить анализ текущего состояния земель различных регионов и экономических зон и разрабатывать систему мероприятий по охране и сбережению почвенного покрова и других природных ресурсов.

**Заключение.** В настоящее время для сельскохозяйственных предприятий Ростовской области предусматривается оказание государственной поддержки из областного бюджета (Областной закон Ростовской области от 16.12.2021 №635-ЗС «Об областном бюджете на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов»). Основными направлениями являются возмещение части затрат на приобретение и внесение фосфорсодержащих удобрений под пар и (или) зябь в объеме 450 млн рублей, на повышение плодородия почв и сдерживание процессов эрозии и опустынивания земель в объеме 552,1 млн рублей. Предоставление данных мер будет способствовать повышению почвенного плодородия во всех районах области, что позволит достигнуть целевых показателей, утвержденных подпрограммой «Охрана плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения Ростовской области» государственной программы Ростовской области от 17.10.2018 №652 «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» по валовым сборам сельскохозяйственных культур, установленных в целях обеспечения импортозамещения сельскохозяйственной продукции, что является в данный момент приоритетным направлением в экономике страны.

Таким образом, проведение всего комплекса работ по мониторингу земель, включая различного рода обследования, позволит

улучшить использование ценных земель, повысить урожайность сельскохозяйственных культур, усовершенствовать структуру посевных площадей и, соответственно, увеличить доходы сельскохозяйственных предприятий, не допуская при этом снижения плодородия почв и их деградации.

### Список источников

1. Александровская Л. А., Борисова В. Б. Мониторинг земель: оценка состояния и использования земельных ресурсов района. Адаптивные механизмы мониторинга сельскохозяйственных земель // Всероссийская научно-практическая конференция «Экономика и управление: социально-экономические системы и инновационные технологии» (Новочеркасск, 16–17 ноября 2022 г.). Вып. 31. Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2022. С. 204–209.
2. Долматова Л. Г. Особенности обследовательских работ на территории сельскохозяйственных предприятий в контексте рационального использования пахотных земель и устойчивого экономического развития // Вестник ЮРГПУ (НПИ). Социально-экономические науки. 2022. Т. 15. №2. С. 140–145.
3. Долматова Л. Г. Особенности проведения землеустройства на основе агроэкологического обследования территории и оценки производительных и территориальных свойств земли // Рациональное использование природных ресурсов: теория, практика и региональные проблемы: материалы II Всероссийской (национальной) конференции (Омск, 26 мая 2022 г.). Омск: ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2022. С. 219–223.
4. Королёв С. Ю. Государственная политика по управлению земельными ресурсами: мониторинг земель как средство информационного обеспечения [Электронный ресурс] // Правовая политика и правовая жизнь. 2023. №1. С. 37–45. URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 06.04.2024).
5. Морозова Н. В. Государственный мониторинг земель и его значимость в современном мире [Электронный ресурс] / Н. В. Морозова, И. Н. Яковлева // Молодой ученый. 2019. №8(246). С. 128–130. URL: <https://moluch.ru/archive/246/56654/> (дата обращения: 06.04.2024).

6. Полуэктов Е. В., Петрова И. А. Мониторинг основных свойств черноземов обыкновенных Ростовской области // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. №9. С. 103–107.

7. Сухомлинова Н. Б., Степаненко Д. А. Особенности сохранения плодородия почв в засушливых районах Ростовской области // Мелиорация и водное хозяйство. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Шумаковские чтения. Мелиорация и водное хозяйство) (Новочеркасск, 21–22 октября 2021 г.). Вып. 19. Новочеркасск: Лик, 2021. С. 154–158.

8. Чупина И. П., Симачкова Н. Н., Зарубина Е. В., Журавлева Л. А., Фатеева Н. Б. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения: проблемы и перспективы совершенствования // International agricultural journal. 2023. №4. С. 1250–1267.

9. Экологический вестник Дона «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2022 году» [Электронный ресурс] // Правительство Ростовской области, Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области. Ростов н/Д, 2023. 372 с. URL: <http://ecodon.dspl.ru> (дата обращения: 05.04.2024).

10. Altieri M. A. Agroecology: A new research and development paradigm for world agriculture // Agr. Ecosystems Environm. 1989. Vol. 27. №1/4. Pp. 37–46.

## References

1. Aleksandrovskaja L. A., Borisova V. B. Monitoring zemel': ocenka sostojanija i ispol'zovanija zemel'nyh resursov rajona. Adaptivnye mehanizmy monitoringa sel'skohoz'jajstvennyh zemel' [Land monitoring: assessment of the state and use of land resources of the district. Adaptive mechanisms for monitoring agricultural lands]. Vserossijskaja nauchno-prakticheskaja konferencija «Jekonomika i upravlenie: social'no-jekonomicheskie sistemy i innovacionnye tehnologii» (Novocherkassk, 16–17 nojabrja 2022 g.) [All-Russian scientific and practical Conference «Economics and Management: socio-economic systems and innovative technologies» (Novocherkassk, November 16–17, 2022)]. Issue 31. Novocherkassk: Novocherk. inzh.-melior. in-t Donskoj GAU, 2022. Pp. 204–209. (In Russ.).

2. Dolmatova L. G. Osobennosti obsledovatel'skikh rabot na territorii sel'skohoz'jajstvennyh predpriyatij v kontekste racional'nogo ispol'zovanija pahotnyh zemel' i ustojchivogo jekonomicheskogo razvitija [Features of survey work on the territory of agricultural enterprises in the context of rational use of arable land and sustainable economic development]. Vestnik JuRGPU (NPI). Social'no-jekonomicheskie nauki [Bulletin of the SRSPU (NPI). Socio-economic sciences]. 2022; 15(2): 140–145. (In Russ.).

3. Dolmatova L. G. Osobennosti provedenija zemleustrojstva na osnove agrojekologicheskogo obsledovanija territorii i ocenki proizvoditel'nyh i territorial'nyh svojstv zemli [Features of land management based on an agroecological survey of the territory and assessment of productive and territorial properties of the lands]. Racional'noe ispol'zovanie prirodnyh resursov: teorija, praktika i regional'nye problemy: materialy II Vserossijskoj (nacional'noj) konferencii (Omsk, 26 maja 2022 g.) [Rational use of natural resources: theory, practice and regional problems: materials of the II All-Russian (national) Conference (Omsk, May 26, 2022)]. Omsk: FGBOU VO Omskij GAU, 2022. Pp. 219–223. (In Russ.).

4. Korol'jov S. Ju. Gosudarstvennaja politika po upravleniju zemel'nymi resursami: monitoring zemel' kak sredstvo informacionnogo obespechenija [State policy on land resources management: land monitoring as a means of information support] [Elektronnyj resurs]. Pravovaja politika i pravovaja zhizn' [Legal policy and legal life]. 2023; (1): 37–45. URL: <https://cyberleninka.ru> (data obrashhenija: 06.04.2024). (In Russ.).

5. Morozova N. V. Gosudarstvennyj monitoring zemel' i ego znachimost' v sovremenom mire [State monitoring of lands and its significance in the modern world] [Elektronnyj resurs]. N. V. Morozova, I. N. Jakovleva. Molo-doj uchenyj [Young Scientist]. 2019; 8(246): 128–130. URL: <https://moluch.ru/archive/246/56654/> (data obrashhenija: 06.04.2024). (In Russ.).

6. Polujektov E. V., Petrova I. A. Monitoring osnovnyh svojstv chernozemov obyknovennyh Rostovskoj oblasti [Monitoring of the basic properties of ordinary chernozems of the Rostov region]. Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal [International Scientific Research Journal]. 2021; (9): 103–107. (In Russ.).

7. Suhomlinova N. B., Stepanenko D. A. Osobennosti sohraneniya plodorodija pochv v zasushlivykh rajonah Rostovskoj oblasti [Features of soil fertility conservation in arid areas of the Rostov region]. Melioracija i vodnoe hozjajstvo. Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Shumakovskie chteniya. Melioracija i vodnoe hozjajstvo) (Novocherkassk, 21–22 oktjabrja 2021 g.) [Land reclamation and water management. Materials of the All-Russian scientific and practical conference (Shumakov readings. Melioration and water management) (Novocherkassk, October 21–22, 2021)]. Issue 19. Novocherkassk: Lik, 2021. Pp. 154–158. (In Russ.).

8. Chupina I. P., Simachkova N. N., Zarubina E. V., Zhuravleva L. A., Fateeva N. B. Monitoring zemel' sel'skohozjajstvennogo naznacheniya: problemy i perspektivy sovershenstvovan-

ija [Monitoring of agricultural lands: problems and prospects for improvement]. *International agricultural journal* [International agricultural journal]. 2023; (4): 1250–1267. (In Russ.).

9. Jekologicheskij vestnik Dona «O sostojanii okruzhajushhej sredy i prirodnyh resursov Rostovskoj oblasti v 2022 godu» [Ecological Bulletin of the Don «On the state of the environment and natural resources of the Rostov region in 2022»] [Elektronnyj resurs]. Pravitel'stvo Rostovskoj oblasti, Ministerstvo prirodnyh resursov i jekologii Rostovskoj oblasti. Rostov-on-Don, 2023. 372 p. URL: <http://ecodon.dspl.ru> (data obrashhenija: 05.04.2024). (In Russ.).

10. Altieri M. A. Agroecology: A new research and development paradigm for world agriculture. *Agr. Ecosystems Environm.* 1989; 27(1/4): 37–46.

Статья поступила в редакцию 16.03.2024; одобрена после рецензирования 30.03.2024; принята к публикации 14.04.2024.

The article was submitted on 16.03.2024; approved after reviewing on 30.03.2024; accepted for publication on 14.04.2024.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



**Долматова Людмила Георгиевна** — кандидат экономических наук, доцент кафедры «Землепользование и землеустройство», Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А. К. Кортунова (филиал), Донской государственный аграрный университет. Специалист в области исследования рационального использования земельных ресурсов и социо-эколого-экономических проблем землепользования в рыночных условиях.

Россия, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111

**Lyudmila G. Dolmatova** — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Chair «Land Use and Land Management», Novocherkassk Reclamation Engineering Institute named after A. K. Kortunov (branch), Don State Agrarian University. A specialist in the study of the rational use of land resources and the socio-ecological-economic problems of land use in market conditions.

111 Pushkinskaya str., Novocherkassk, Russia