

РОЛЬ МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Научная статья

УДК 336.61

Особенности финансирования мелиоративных организаций в пространственном развитии Российской Федерации

Александра Анатольевна Угрюмова¹, Людмила Евгеньевна Паутова²

^{1, 2}Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и
сельхозводоснабжения «Радуга», Коломна, Российская Федерация

¹feminaa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4549-0117>

²cosidanie35@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8879-0585>

Аннотация. **Цель:** выявление закономерностей изменения особенностей финансирования федеральных государственных бюджетных учреждений Департамента мелиорации за счет федеральных субсидий и внебюджетных источников дохода. **Материалы и методы.** В процессе исследования авторы использовали информацию от 65 федеральных государственных бюджетных учреждений (76,5 % от общей выборки). Методы исследования: сравнительный, корреляционный, кластерный анализы и метод группировок. **Результаты.** Проведенный анализ за 2020 и 2022 гг. позволил не только выявить лидеров и аутсайдеров среди мелиоративных организаций, но и рассмотреть финансирование мелиорации в территориальном пространстве страны. Определены приросты среднего значения базовых индикаторов: 1) «Удельные годовые федеральные субсидии на эксплуатационную деятельность ФГБУ» от 22,73 руб./га в Центральном федеральном округе до 265,62 руб./га в Южном федеральном округе; 2) «Удельные привлеченные ФГБУ внебюджетные средства» от 20,05 руб./га в Дальневосточном федеральном округе до 458,11 руб./га в Южном федеральном округе. **Выводы:** выявлено усиливающееся расхождение по распределению федеральных субсидий, направляемых на мелиоративную деятельность, между федеральными государственными бюджетными учреждениями в российском пространстве; зафиксировано превышение в абсолютном и удельном выражении годовых федеральных субсидий, направляемых в организации Департамента мелиорации, над аналогичными показателями привлекаемых внебюджетных средств; отмечено отсутствие взаимосвязи между суммарной величиной финансирования и площадью мелиорируемых земель по федеральным государственным бюджетным учреждениям; обоснован недостаточный уровень привлечения внебюджетных средств на нужды мелиоративных организаций по большинству федеральных государственных бюджетных учреждений; лидерскую позицию среди федеральных округов по привлечению финансовых ресурсов в мелиоративные организации занял Южный федеральный округ.

Ключевые слова: финансовая политика, федеральные субсидии, внебюджетные средства, мелиоративные организации, оборотный капитал

Апробация результатов исследования: основные положения статьи доложены на Всероссийской научно-практической конференции «Роль мелиорации и водного хозяйства в обеспечении устойчивого развития земледелия» (г. Новочеркасск, 19 февраля 2025 г.).

Для цитирования: Угрюмова А. А., Паутова Л. Е. Особенности финансирования мелиоративных организаций в пространственном развитии Российской Федерации // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. 2025. Т. 95, № 1. С. 333–345.

THE ROLE OF LAND RECLAMATION AND WATER MANAGEMENT IN ENSURING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE

Original article

Features of financing reclamation organizations in the spatial development of the Russian Federation

Alexandra A. Ugryumova¹, Lyudmila E. Pautova²

^{1, 2}All-Russian Research Institute of Irrigation and Agricultural Water Supply Systems “Rainbow”

¹feminaa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4549-0117>

²cosidanie35@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8879-0585>

Abstract. Purpose: to identify patterns of changes in the financing features of the Federal State Budgetary Institution of the Department of Land Reclamation, due to federal subsidies and non-budget sources of income. **Materials and methods.** In the course of the study, the information from 65 Federal State Budgetary Institutions (76.5 % of the total sample) was used. Research methods were comparative, correlation, cluster analysis and grouping ones. **Results.** The conducted analysis for 2020 and 2022 allowed not only identify leaders and outsiders among land reclamation organizations, but also consider the financing of land reclamation in the country's territorial space. The increases in the average value of the basic indicators were determined: 1) “Specific annual federal subsidies for FSBI operations” from 22.73 rubles/ha in the Central Federal District to 265.62 rubles/ha in the Southern Federal District and 2) “Specific non-budgetary funds attracted by FSBI” from 20.05 rubles/ha in the Far Eastern Federal District to 458.11 rubles/ha in the Southern Federal District. **Conclusions:** the increasing stratification in the federal subsidies distribution among federal state budgetary institutions in Russia, directed to land reclamation activities, has been revealed; the excess in absolute and specific terms of annual federal subsidies allocated to organizations of the Department of Land Reclamation in comparison with similar indicators of attracted non-budget funds was recorded; the absence of a relationship between the total amount of financing and the area of reclaimed land according to the Federal State Budget was noted; the insufficient level of attracting non-budget funds for the needs of land reclamation organizations for the majority of Federal State Budget institutions was substantiated; the Southern Federal District gets the leading position among the Federal budget institutions in attracting financial resources.

Keywords: financial policy, federal subsidies, non-budget funds, land reclamation organizations, working capital

Evaluation of the research results: the main provisions of the article were reported at the All-Russian scientific and practical conference “The role of land reclamation and water management in ensuring the sustainable development of agriculture” (Novocherkassk, February 19, 2025).

For citation: Ugryumova A. A., Pautova L. E. Features of financing reclamation organizations in the spatial development of the Russian Federation. *Ways of Increasing the Efficiency of Irrigated Agriculture*. 2025;95(1):333–345. (In Russ.).

Введение. Актуальность представленного исследования связана с тем, что мелиорация, как высокотехнологичная подотрасль сельского хозяйства Российской Федерации, требует значительных финансовых ресурсов на оснащение и эксплуатацию ее основного капитала.

Аналогичная поддержка мелиоративной отрасли ввиду ее высокой фондоемкости и значимости для конечных результатов сельскохозяйственной деятельности осуществляется в большинстве стран мира, специализирующихся на производстве сельскохозяйственной продукции [1]. Кроме того, функционирование мелиоративной отрасли в основном финансируется и поддерживается государственным бюджетом. В этой связи в целях укрепления продовольственной безопасности страны, а также импортозамещения ввозимых продовольственных товаров и сельскохозяйственного оборудования необходима разработка системной и обоснованной финансовой политики по поддержке, развитию мелиорируемого сельского хозяйства в территориальном пространстве России и совершенствование региональной инвестиционной политики на основе комплексной программы развития сельских территорий [2].

Материалы и методы. В процессе исследования авторы использовали информацию от 65 федеральных государственных бюджетных учреждений (ФГБУ) (76,5 % от общей выборки). Методы исследования: сравнительный, корреляционный, кластерный анализы и метод группировок.

Результаты и обсуждение. Оборотный капитал мелиоративной отрасли традиционно складывается из двух важнейших ее составляющих: государственных субсидий, распределяемых на федеральном уровне и в соответствии с «Государственной программой эффективного вовлечения в оборот земель сельхозназначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации»¹, рассчитанной на 2022–2031 гг., и внебюджетных поступлений, получаемых от частных инвесторов, заинтересованных в использовании мелиорируемых угодий (в основном от крестьянских хозяйств различных форм собственности и масштабов).

¹О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации [Электронный ресурс]: Постановление Правительства Рос. Федерации от 14 мая 2021 г. № 731. URL: <https://base.garant.ru/400773886/> (дата обращения: 13.01.2025).

Основной целью федеральных субсидий, направляемых в ФГБУ Департамента мелиорации, является компенсация существующих затрат на мелиоративную деятельность сельскохозяйственным производителям.

При этом субсидии предоставляются на весь спектр работ, относимых к мелиоративной деятельности, а именно: гидромелиорация (орошение и осушение), культуртехнические, агролесомелиоративные, фитомелиоративные работы, мелиорация, ориентированная на раскисление почв.

Необходимо отметить положительную динамику в абсолютном выражении, показывающую увеличение оборотного капитала отрасли по федеральным округам (ФО), что демонстрирует повышение заинтересованности в мелиорируемом сельском хозяйстве РФ и расширение возможностей для развития мелиоративной отрасли и сельского хозяйства в целом. Это наглядно отражено на рисунке 1.

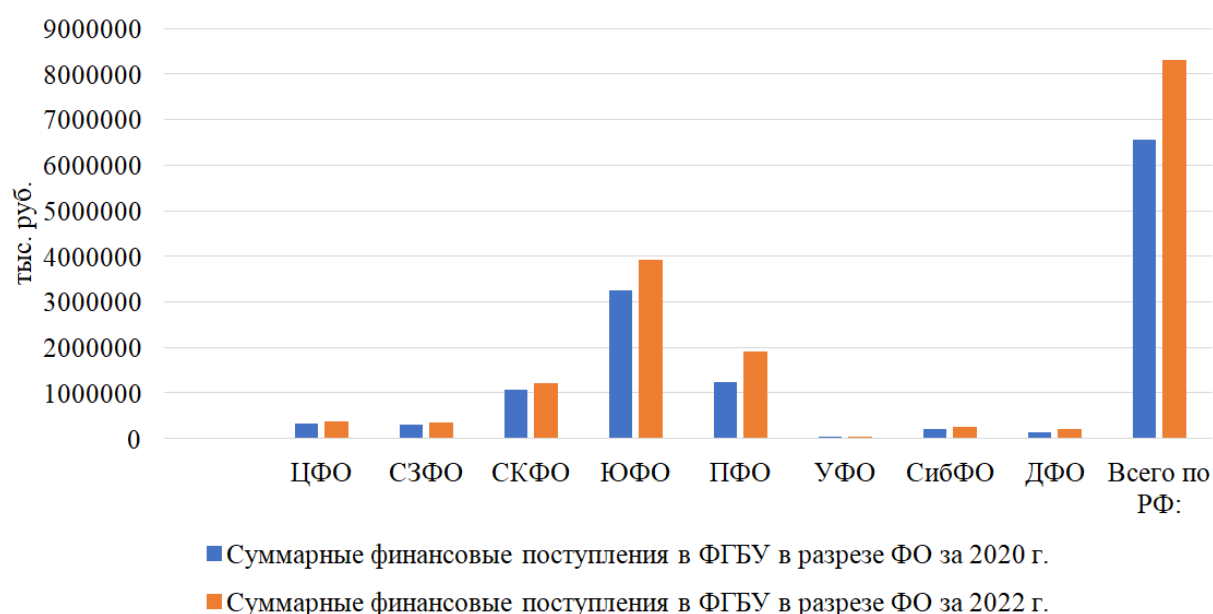


Рисунок 1 – Суммарные финансовые средства федеральных государственных бюджетных учреждений Департамента мелиорации (субсидии и внебюджетные средства) за 2020 и 2022 гг., тыс. руб. (составлено авторами)

Figure 1 – Total financial resources of federal state budgetary institutions of the Department of Land Reclamation (subsidies and non-budget funds) for 2020 and 2022, thousand rubles (compiled by the authors)

Наибольшие потоки финансовых средств по РФ (рисунок 1) нацелены на Южный ФО (ЮФО), что объясняется рядом причин. Именно этот ФО в наибольшей степени специализируется на производстве сельскохозяйственной продукции в национальном пространстве РФ, что во многом связано с оптимальными для сельскохозяйственной деятельности природно-климатическими условиями и сложившейся концентрацией необходимых ресурсов для осуществления данной деятельности (высококвалифицированная рабочая сила и накопленный потенциал основного капитала отрасли).

Обращает на себя внимание слабое финансирование мелиоративной деятельности, характерное для таких ФО, как Уральский (УФО), Сибирский (СибФО), Дальневосточный (ДФО) и Северо-Западный (СЗФО).

Среднее значение удельного веса федеральных годовых субсидий на эксплуатационную деятельность ФГБУ в рассматриваемый период (2020 и 2022 гг.) уменьшилось в Центральном ФО (ЦФО) (–24,4 руб./га), СЗФО (–9,38 руб./га), ДФО (–463,68 руб./га), увеличилось в Северо-Кавказском ФО (СКФО) (209,34 руб./га), ЮФО (265,23 руб./га), Приволжском ФО (ПФО) (189,32 руб./га), УФО (104,63 руб./га), СибФО (113,07 руб./га) и в целом по РФ. Размах прироста среднего значения базового индикатора «Удельные годовые федеральные субсидии на эксплуатационную деятельность ФГБУ» составил от 22,73 руб./га в ЦФО до 265,62 руб./га в ЮФО.

Особенности финансовых средств ФГБУ Департамента мелиорации (субсидии и внебюджетные источники) за 2020 и 2022 гг. представлены на рисунке 2.

На основании данных рисунка 2 можно утверждать, что значительный прирост оборотного капитала в ЮФО обусловлен в большей мере внебюджетными средствами и существенно меньшими государственными субсидиями, направленными в этот ФО, это наглядно отражает роль частных инвестиций в поддержке мелиорируемого сельского хозяйства. Похожая картина, но в значительно меньших объемах складывается в ПФО и СЗФО.

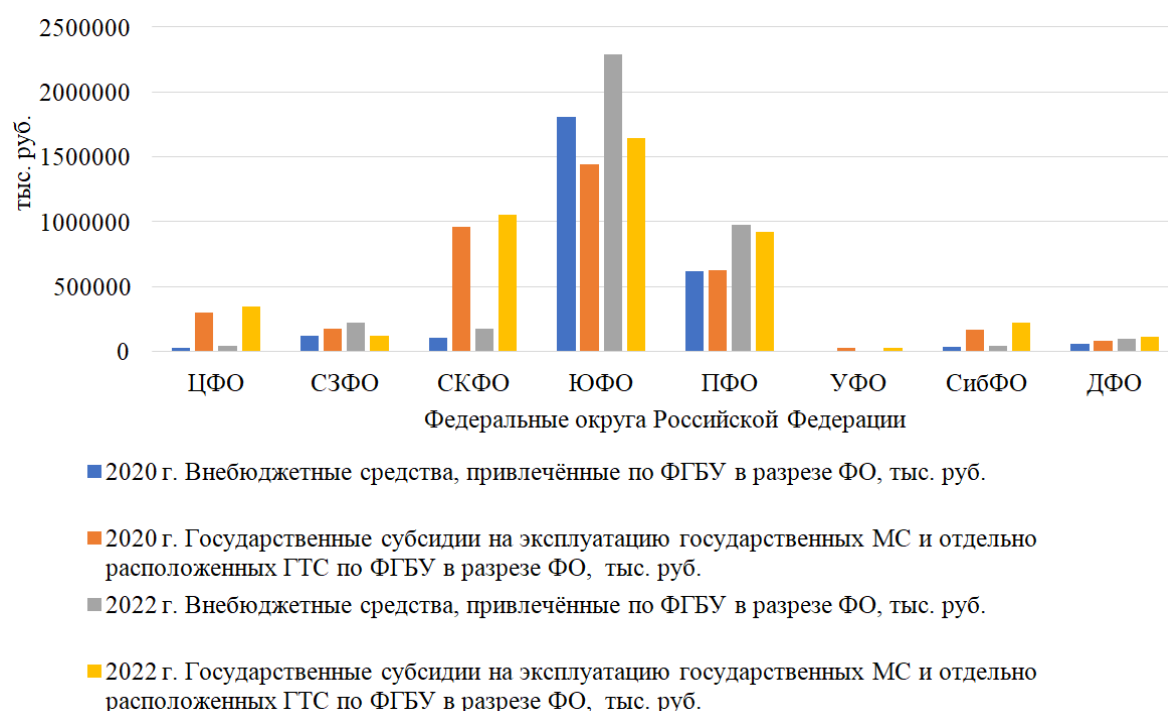


Рисунок 2 – Привлеченные структурированные финансовые средства федеральных государственных бюджетных учреждений Департамента мелиорации (субсидии и внебюджетные источники) за 2020 и 2022 гг., тыс. руб. (составлено авторами)

Figure 2 – Attracted structured financial resources of federal state budgetary institutions of the Department of Land Reclamation (subsidies and non-budget sources) for 2020 and 2022, thousand rubles (compiled by the authors)

Противоположную тенденцию демонстрируют такие ФО, как СКФО, ЦФО, СибФО, где доля государственных субсидий существенно превышает величину внебюджетных финансовых потоков. Такая ситуация во многом связана с ролью сельского хозяйства в социально-экономическом развитии данных ФО, в основном ориентированных на внутреннее удовлетворение потребности населения в продовольствии и в меньшей степени (по сравнению с ЮФО) ориентированных на экспорт продовольственной продукции.

Кроме того, в абсолютном значении доля государственных субсидий в СКФО, ЦФО и СибФО значительно меньше, чем у лидирующего ЮФО.

Финансирование СЗФО отражает неустойчивую динамику государственного и внебюджетного финансирования ФГБУ Департамента мелиорации. При этом анализ средних значений удельных привлеченных ФГБУ

внебюджетных средств продемонстрировал тенденцию их снижения в УФО (–5,62 руб./га), увеличение в ЦФО (13,42 руб./га), СЗФО (13,421 руб./га), СКФО (68,93 руб./га), ЮФО (348,25 руб./га), ПФО (164,48 руб./га), СибФО (28,14 руб./га), ДФО и в целом по РФ. Размах прироста среднего значения базового индикатора «Удельные привлеченные ФГБУ внебюджетные средства» составил от 20,05 руб./га в ДФО до 458,11 руб./га в ЮФО.

Особого внимания заслуживает ситуация, связанная с финансированием мелиоративной деятельности субъектами федерации.

По имеющейся в научной литературе оценке результатов финансирования программы из бюджетов субъектов федерации, не реализован общий объем финансирования мероприятий программы (на 16 %), а также зафиксировано невыполнение финансовой поддержки по статьям «Капитальные вложения» и «Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки» примерно на 70 % [3].

За последнее время Правительство РФ внесло существенные изменения в порядок и правила предоставления субсидий на мелиоративные мероприятия, связанные с расширением получателей данных субсидий, а также детализировало стратегию развития поддержки АПК² [4].

Так, в перечень субъектов, имеющих право на данную поддержку, вошли научные и образовательные организации, в частности занимающиеся селекцией и семеноводством.

Такое направление позволяет достичь цели повышения продуктивности мелиорируемого земледелия и в целом сельского хозяйства с двух сторон: с одной стороны, добиваться гарантированных урожаев за счет комплекса мелиоративных мероприятий, а с другой стороны, расширять засухоустойчивый фонд растений, обеспечивающий снижение потребности в обильном поливе в вегетационный период.

²Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]: Распоряжение Правительства Рос. Федерации от 8 сент. 2022 г. № 2567-р (с изм. от 23 нояб. 2023 г.). URL: <https://docs.cntd.ru/document/351735594> (дата обращения: 13.01.2024).

Проблема дефицитности оборотного капитала мелиоративной деятельности в первую очередь может быть решена за счет реализации системного подхода [5] к расширению финансов от частного сектора экономики, потенциал которого еще далеко не исчерпан и может быть существенно расширен путем привлечения дополнительных инструментов стимулирования частных инвестиций [6–8].

Данный системный подход показан на рисунке 3.



Примечание – ТОР – территории опережающего роста; ГЧП – государственно-частное партнерство; ОЭЗ – особые экономические зоны; ФЦП – федеральные целевые программы. Составлено авторами на основе материалов В. Н. Краснощекова, Е. В. Марголиной [3].

Note – TOR – territories of advanced growth; PPP – public-private partnership;

SEZ – special economic zones; FTP – federal target programs.

Compiled by the authors based on materials by V. N. Krasnoshchekov, E. V. Margolina [3].

Рисунок 3 – Системный подход к расширению внебюджетных источников финансирования мелиоративной отрасли

Figure 3 – A systems approach to expanding non-budget sources of financing for the land reclamation sector

Представленная на рисунке 3 система финансирования мелиорации может способствовать не только расширению и пополнению новых необходимых инвестиционных ресурсов отрасли, но и значительному увеличению существующих на сегодняшний день финансовых потоков.

На основании проведенного исследования было выявлено, что регионы – лидеры по удельным годовым федеральным субсидиям на эксплуатационную деятельность ФГБУ в расчете на 1 га мелиорируемых земель – это Саратовская, Волгоградская, Ростовская области и Республики Ингушетия, Адыгея, Алтай, Карачаево-Черкесия.

К аутсайдерам по федеральным субсидиям на эксплуатационную деятельность ФГБУ в расчете на 1 га мелиорируемых земель с полным правом можно отнести Брянскую, Псковскую, Костромскую, Орловскую, Смоленскую, Тверскую, Ленинградскую, Кировскую, Магаданскую области и Приморский край.

Особенно обращает на себя внимание усиливающееся расслоение по распределению федеральных субсидий, направляемых на мелиоративную деятельность, между ФГБУ в российском пространстве. Это расслоение можно охарактеризовать следующим образом: обеспеченные на высоком уровне федеральными субсидиями на эксплуатационные нужды ФГБУ стали получать еще больше в 2022 г., а обеспеченность аутсайдеров или осталась без изменения, или даже снизилась. Кроме того, на обеспеченность оборотным капиталом несомненное воздействие оказывают природно-климатические условия и накопленный потенциал сельскохозяйственной отрасли и мелиоративной деятельности.

Федеральные округа и регионы, имеющие лучшие условия для ведения сельскохозяйственной деятельности и не только обеспечивающие внутренние потребности населения в сельскохозяйственных продуктах и сырье, но и реализующие экспортную политику государства по продаже сельскохозяйственного сырья, товаров, нуждаются в расширенном финан-

сировании как в форме субсидий, так и в виде привлечения внебюджетных источников на свои сельскохозяйственные угодья. Все это вместе взятое свидетельствует о наличии существенной отраслевой ресурсной базы, которая нуждается в постоянной и масштабной финансовой поддержке [9, 10].

Выводы. Таким образом, проведенное исследование финансирования мелиоративных организаций в пространственном развитии Российской Федерации позволило выявить ряд закономерностей, характерных для современного состояния оборотного капитала мелиоративной отрасли:

- федеральные субсидии и внебюджетные средства, направляемые на финансирование мелиоративных организаций, демонстрируют высокую величину размаха по регионам России;
- в 2022 г. годовые федеральные субсидии, направляемые в ФГБУ Департамента мелиорации, значительно превышают аналогичную величину инвестируемых внебюджетных средств по ЦФО, СКФО и СибФО;
- по большинству ФО (за исключением СЗФО, ЮФО и ПФО) выявлен низкий уровень привлечения внебюджетных средств на нужды мелиоративных организаций;
- лидерами среди регионов РФ по получению удельных годовых федеральных субсидий ФГБУ Департамента мелиорации являются Республика Ингушетия, Волгоградская и Саратовская области;
- лидерами среди регионов РФ по привлечению внебюджетных средств в ФГБУ Департамента мелиорации стали Волгоградская и Саратовская области, Краснодарский край;
- безусловным лидером среди ФО по привлечению финансовых ресурсов в мелиоративные организации является ЮФО.

Список источников

1. Лабунский В. В. Особенности государственной поддержки аграрного сектора экономики в различных странах мира [Электронный ресурс]. 2021, 23 нояб. URL: <https://vspmr.org/information/expert-opinion/osobennosti-gosudarstvennoy-podderjki-agrarnogo-sektora-ekonomiki-v-razlichnih-stranah-mira.html> (дата обращения: 20.01.2025).

Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. 2025. Т. 95, № 1. С. 333–345.
Ways of Increasing the Efficiency of Irrigated Agriculture. 2025. Vol. 95, no. 1. P. 333–345.

2. Есина Ю. Л., Степаненкова Н. М. Совершенствование региональной инвестиционной политики на основе комплексной программы развития сельских территорий // Экономика региона. 2021. Т. 17, вып. 1. С. 262–275. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-1-20. EDN: ZWYSLJ.

3. Краснощеков В. Н., Марголина Е. В. Механизмы привлечения внебюджетных источников финансирования в развитие мелиоративных мероприятий // Экономика природообустройства. 2014. № 2. С. 90–95. EDN: SERXYX.

4. Карабут Т. В Минсельхозе рассказали, как изменится господдержка АПК в 2024 [Электронный ресурс]. URL: <https://rg-ru.turbopages.org/turbo/rg.ru/s/2024/01/02/v-minselhoze-rasskazali-kak-izmenitsia-gospodderzhka-apk-v-2024-godu.html> (дата обращения: 25.02.2025).

5. Ресурсы и проблемы безопасности мелиоративной отрасли АПК России на современном этапе: монография / Г. В. Ольгаренко, А. А. Угрюмова, О. Ю. Гришаева, М. П. Замаховский, Т. А. Капустина, Л. Е. Паутова; под ред. Г. В. Ольгаренко, А. А. Угрюмовой. М.: Русайнс, 2023. 228 с. EDN: FREGML.

6. Особенности формирования конкурентной среды мелиоративной отрасли АПК Российской Федерации / А. А. Угрюмова, М. П. Замаховский, Л. Е. Паутова, О. Ю. Гришаева // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2024. № 4(234). С. 50–61. EDN: SIASVQ.

7. Мустафаева Р. Р. Современные тенденции инвестиций в сельское хозяйство // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11, № 6. С. 1457–1468. DOI: 10.18334/errp.11.6.112254. EDN: NPXRZU.

8. Дымов А. Н. Особенности привлечения инвестиций в развитие орошения и орошаемого земледелия // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. 2023. № 1(89). С. 91–98. EDN: ZSYQIR.

9. Калафатов Э. А. Современное состояние ресурсной базы агропромышленного комплекса России // Московский экономический журнал. 2022. № 2. С. 250–269. DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_2_106. EDN: NNVXYM.

10. Попова К. Ю. Техничко-технологические аспекты водопользования в сельском хозяйстве России // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2023. № 9(103). С. 29–38. DOI: 10.33938/239-29. EDN: DIZRZD.

References

1. Labunskiy V.V., 2021. *Osobennosti gosudarstvennoy podderzhki agrarnogo sektora ekonomiki v razlichnykh stranakh mira* [Features of State Support for the Agricultural Sector of Economy in Different Countries of the World], available: <https://vspmr.org/information/expert-opinion/osobennosti-gosudarstvennoy-podderjki-agrarnogo-sektora-ekonomiki-v-razlichnih-stranah-mira.html> [accessed 20.01.2025]. (In Russian).

2. Esina Yu.L., Stepanenkova N.M., 2021. *Sovershenstvovanie regional'noy investitsionnoy politiki na osnove kompleksnoy programmy razvitiya sel'skikh territoriy* [Improvement of regional investment policy on the basis of a comprehensive rural development program]. *Ekonomika regiona* [The Economy of the Region], vol. 17, iss. 1, pp. 262-275, DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-1-20, EDN: ZWYSLJ. (In Russian).

3. Krasnoshchekov V.N., Margolina E.V., 2014. *Mekhanizmy privlecheniya vnebyudzhetykh istochnikov finansirovaniya v razvitie meliorativnykh meropriyatiy* [Mechanisms of attracting non-budget sources of investments financing into the development of reclamation measures]. *Ekonomika prirodoobustroystva* [Environmental Engineering Economy], no. 2, pp. 90-95, EDN: SERXYX. (In Russian).

4. Karabut T., 2024. *V Minsel'khoze rasskazali, kak izmenitsya gospodderzhka APK v 2024* [The Ministry of Agriculture Explained How State Support for the Agro-Industrial Complex

Will Change in 2024], available: <https://rg-ru.turbopages.org/turbo/rg.ru/s/2024/01/02/v-minselhoze-rasskazali-kak-izmenitsia-gospodderzhka-apk-v-2024-godu.html> [accessed 25.02.2025]. (In Russian).

5. Olgarenko G.V., Ugryumova A.A., Grishaeva O.Yu., Zamakhovsky M.P., Kapustina T.A., Pautova L.E., 2023. *Resursy i problemy bezopasnosti meliorativnoy otrasli APK Rossii na sovremennom etape: monografiy* [Resources and Safety Issues of the Reclamation Sector of the Agro-Industrial Complex of Russia at the Present Stage: monograph]. Moscow, Rusains Publ., 228 p., EDN: FREGML. (In Russian).

6. Ugryumova A.A., Zamakhovsky M.P., Pautova L.E., Grishaeva O.Yu., 2024. *Osobennosti formirovaniya konkurentnoy sredy meliorativnoy otrasli APK Rossiyskoy Federatsii* [Features of the formation of a competitive environment in the reclamation sector of the agro-industrial complex of the Russian Federation]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Bulet. of Samara State University of Economics], no. 4(234), pp. 50-61, EDN: SIASVQ. (In Russian).

7. Mustafayeva R.R., 2021. *Sovremennye tendentsii investitsiy v sel'skoe khozyaystvo* [Modern trends in investments in agriculture]. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Economy, Entrepreneurship and Law], vol. 11, no. 6, pp. 1457-1468, DOI: 10.18334/epp.11.6.112254, EDN: NPXRZU. (In Russian).

8. Dymov A.N., 2023. *Osobennosti privlecheniya investitsiy v razvitiye orosheniya i oroshaemogo zemledeliya* [Features of attracting investment in irrigation and irrigated agriculture development]. *Puti povysheniya effektivnosti oroshaemogo zemledeliya* [Ways of Increasing the Efficiency of Irrigated Agriculture], no. 1(89), pp. 91-98, EDN: ZSYQIR. (In Russian).

9. Kalafatov E.A., 2022. *Sovremennoe sostoyanie resursnoy bazy agropromyshlennogo kompleksa Rossii* [Current state of the resource base of the agro-industrial complex of Russia]. *Moskovskiy ekonomicheskoy zhurnal* [Moscow Economic Journal], no. 2, pp. 250-269, DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_2_106, EDN: NNVXYM. (In Russian).

10. Popova K.Yu., 2023. *Tekhniko-tekhnologicheskie aspekty vodopol'zovaniya v sel'skom khozyaystve Rossii* [Technical and technological aspects of water use in agriculture in Russia]. *Ekonomika, trud, upravlenie v sel'skom khozyaystve* [Economy, Labor, Management in Agriculture], no. 9(103), pp. 29-38, DOI: 10.33938/239-29, EDN: DIZRZD. (In Russian).

Информация об авторах

А. А. Угрюмова – главный научный сотрудник, доктор экономических наук, профессор, Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга», Коломенский городской округ, Российская Федерация, feminaa@mail.ru, AuthorID: 664159, ORCID ID: 0000-0002-4549-0117;

Л. Е. Паутова – старший научный сотрудник, кандидат психологических наук, доцент, Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга», Коломенский городской округ, Российская Федерация, cosidanie35@yandex.ru, AuthorID: 405324, ORCID ID: 0000-0001-8879-0585.

Information about the authors

A. A. Ugryumova – Chief Researcher, Doctor of Economics, Professor, All-Russian Research Institute of Irrigation and Agricultural Water Supply Systems “Raduga”, Kolomna City District, Russian Federation, feminaa@mail.ru, AuthorID: 664159, ORCID ID: 0000-0002-4549-0117;

L. E. Pautova – Senior Researcher, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, All-Russian Research Institute of Irrigation and Agricultural Water Supply Systems “Raduga”, Kolomna City District, Russian Federation, cosidanie35@yandex.ru, AuthorID: 405324, ORCID ID: 0000-0001-8879-0585.

Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. 2025. Т. 95, № 1. С. 333–345.
Ways of Increasing the Efficiency of Irrigated Agriculture. 2025. Vol. 95, no. 1. P. 333–345.

*Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Все авторы в равной степени несут ответственность за нарушения в сфере этики научных публикаций.*

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

All authors are equally responsible for ethical violations in scientific publications.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 05.02.2025; одобрена после рецензирования 14.02.2025;
принята к публикации 25.03.2025.*

*The article was submitted 05.02.2025; approved after reviewing 14.02.2025; accepted for
publication 25.03.2025.*