

Научная статья
УДК 338.439.4:638.1 (470.57)
doi: 10.47598/2078-9025-2023-3-60-29-35

ПЧЕЛОВОДСТВО КАК ЗАЛОГ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Айгуль Фаритовна Ахмадиева^{1✉}, Рамиль Фанисович Фанисов², Гузель Азатовна Мусина³

^{1,2}Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

¹aigul_73@mail.ru✉

²fanisov@yandex.ru

³Башкирский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, Уфа, Россия,
g.a.musina@ruc.su

Аннотация. В данной статье раскрыты проблемы развития пчеловодства и пути их решения, тенденции развития отрасли пчеловодства в России и Республике Башкортостан, народнохозяйственное значение пчеловодства в обеспечении продовольственной безопасности страны. Пчеловодство как неотъемлемая часть аграрно-промышленного комплекса страны тесно связана с растениеводством и животноводством и играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности, производстве экологически чистых продуктов и сохранении биоразнообразия флоры и фауны. Отрасли требуется государственная поддержка для решения накопившихся проблем и дальнейшего развития. Взаимодействие отрасли с кооперативами способствует получению синергетического эффекта и выгоды для каждого пчеловода.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, пчеловодство, пчеловодство бортевое, сельское хозяйство, экономическая безопасность

Для цитирования: Ахмадиева А. Ф., Фанисов Р. Ф., Мусина Г. А. Пчеловодство как залог продовольственной безопасности страны и сохранения биоразнообразия // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2023. № 3 (60). С. 29–35. <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2023-3-60-29-35>.

Research article

BEEKEEPING AS A GUARANTEE OF THE COUNTRY'S FOOD SECURITY AND BIODIVERSITY CONSERVATION

Aigul F. Akhmediyeva^{1✉}, Ramil F. Fanisov², Guzel A. Musina³

^{1,2}Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

¹aigul_73@mail.ru✉

²fanisov@yandex.ru

³Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, Ufa, Russia,
g.a.musina@ruc.su

Abstract. This article reveals the problems of the development of beekeeping and ways to solve them, the development trends of the beekeeping industry in Russia and the Republic of Bashkortostan, the economic importance of beekeeping in ensuring the country's food security. Beekeeping, as an integral part of the country's agro-industrial complex, is closely related to crop and livestock production and plays an important role in ensuring food security, producing environmentally friendly products and preserving the

biodiversity of flora and fauna. The industry needs state support to solve the accumulated problems and further development. The interaction of the industry with cooperatives contributes to obtaining a synergistic effect and benefits for each beekeeper.

Keywords: food security, beekeeping, wild beekeeping, agriculture, economic security

For citation: Akhmadieva A. F., Fanisov R. F., Musina G. A. Beekeeping as a guarantee of the country's food security and biodiversity conservation. *Vestnik BIST (Bashkirskogo instituta social`ny`x texnologij) = Vestnik BIST (Bashkir Institute of Social Technologies)*. 2023;(3(60)):29–35. (In Russ.). <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2023-3-60-29-35>.

В последние годы на территории России фиксируются факты гибели диких и домашних пчел, сокращения их популяции, активации синдрома разрушения пчелиных семей (пчелы покидают улья и не возвращаются). Проблемы в пчеловодстве создают существенные риски для экологического благополучия страны и обеспечения ее продовольственной безопасности [1].

Продовольственная безопасность является основным индикатором обеспечения национальной безопасности страны, фактором сохранения ее независимости и суверенитета. Гарантией обеспечения продовольственной безопасности страны является стабильное производство сельскохозяйственных культур.

Актуальность развития отрасли пчеловодства связана с ростом численности и потребностей населения, сокращением земельных площадей для выращивания сельскохозяйственных культур, снижением плодородия почв из-за интенсивного использования земель.

Благодаря пчелам производится треть потребляемого населением продовольствия. Вклад пчеловодства в мировую экономику при опылении растений составляет около 160 млрд долларов ежегодно, что в несколько десятков раз превышает стоимость меда и пчелопродуктов в совокупности.

В 2022 году крупнейшими мировыми экспортерами меда стали Китай (27 % экспорта), Аргентина (95 %), Мексика (38 %), Бразилия (45 %), Канада (33 %). Россия не входит в число крупнейших экспортеров, несмотря на увеличение объемов производства меда (109 тыс. т), ее доля в экспорте составляет 0,4 %. За последнее десятилетие наибольший объем экспортируемого меда зафиксирован в 2015 году (3,5 т на сумму 8,3 млн долларов), а в 2018 году, наоборот, его сокращение до 2 т на сумму 4,7 млн долларов. Экспорт российского меда в 2021 году составил 3,8 т на сум-

му 6,6 млн долларов. В 2022 году экспорт российского меда производился в 26 стран мира. В ТОП-5 зарубежных покупателей меда вошли Польша (342 т), Китай (212 т), Беларусь (208 т), Сербия (164 т) и Казахстан (149 т).

Однако в ближайшие годы, по мнению экспертов, объем сбора меда будет сокращаться в результате роста издержек пчеловодов, повышения цен вследствие ограниченного спроса, уменьшения объемов экспорта. Но есть и оптимистические прогнозы: к 2025 году ожидается увеличение объема экспорта меда на 1500 т, в том числе до 600 т востребованного на мировом рынке органического меда.

Разведение пчел является безотходным производством, так как дает возможность получать не только мед, но и ценные натуральные продукты пчеловодства: маточное молочко, мумие, прополис, цветочную пыльцу, пчелиный яд, воск, вошину и т. д. На основе биологически активных продукты пчеловодства производится более 400 видов медицинских и фармакологических средств. В парфюмерно-косметическом производстве используются маточное молочко и прополис, цветочная пыльца и пчелиный яд, а вошина из воска — в полиграфии и кораблестроении, в радиотехнической промышленности и гальванопластике.

Однако народнохозяйственное значение пчеловодства имеет благодаря опылению пчелами более ста видов сельскохозяйственных культур (подсолнечника, гречихи, рапса и т. д.). Польза, которую приносят пчелы при опылении сельскохозяйственных культур, в 10–15 раз превышает прямые доходы от пчеловодства.

Продукты энтомофильных культур удовлетворяют от 70 до 90 % потребностей людей в витаминах, липидах. От опыления пчелами улучшается качество сельскохозяйственной продукции (содержание жира в семенах подсолнечника, длина волокна хлопчатника, содержание сахара и витаминов в ягодах и плодах)

и семян (натуральная масса, всхожесть). Перекрестное опыление растений пчелами благотворно влияет на качество гетерозисных семян насекомоопыляемых культур.

К сожалению, современное российское пчеловодство сталкивается с проблемами и вызовами, затрудняющими его функционирование и дальнейшее развитие (табл. 1).

Негативное влияние на жизнедеятельность и продуктивность пчел, качество продуктов пчеловодства оказывают изменение климата, загрязнение окружающей среды, использование пестицидов и гербицидов в сельском хозяйстве, нарушение баланса экосистемы, использование мобильных телефонов [3].

В целях недопущения гибели медоносных пчел на уровне субъектов Российской Федерации приняты соответствующие меры. Так, в Республике Башкортостан создана межведомственная рабочая группа по выявлению причин гибели пчел в регионе; подготовлены письма в администрации районов о необходимости соблюдения законодательства и предупреждении доступными способами населения и пчеловодов (с подтверждением о личном уведомлении) о предстоящих работах; проведены разъяснительно-ознакомительные работы с администрациями сельсоветов; даны рекомендации о согласовании с сельскохозяйственными товаропроизво-

дителями графиков работы на полях с указанием применяемого химиката, места, времени и способа обработки полей под личную ответственность производителя; подготовлены и размещены на официальном сайте Министерства сельского хозяйства республики памятки для пчеловодов и сельскохозяйственных товаропроизводителей по профилактике отравлений пчел пестицидами и агрохимикатами [4]. Указанные меры являются наиболее актуальными после зафиксированных фактов отравления пестицидами 506 тыс. пчелосемей у 150 пасечников, использованных на территориях пяти районов республики против непарного шелкопряда [5].

Несмотря на проблемы, с 2020 года в России рынок производства меда характеризуется стабильностью. Так, в 2021 году объем произведенного меда составил 64,2 тыс. т. Лидерами стали Республики Башкортостан (5850 т) и Татарстан (4489 т), Алтайский (4481 т) и Краснодарский (3495 т) края, а также Белгородская (2781 т), Воронежская (1972 т), Оренбургская (1792 т) и Орловская (1517 т) области. В 2022 году объем сбора меда достиг уровня 70,0 т.

На малый бизнес и фермеров приходится до 94 % объема произведенного меда. Сбыт ими меда производится через оптовые и перерабатывающие организации, ярмарки и интернет.

Таблица 1 — Проблемы и перспективы развития отрасли пчеловодства [2]

Проблемы	Перспективы развития
<ul style="list-style-type: none"> – Глобальные природные факторы; – нехватка квалифицированных специалистов; – ограниченный доступ к современным технологиям и методам; – недостаточная финансовая поддержка; – наличие экономических факторов (низкая стоимость пчелопродуктов, неразвитая инфраструктура для перевозки и хранения пчел и пчелопродуктов, высокие затраты на оборудование и обслуживание пасек); – массовое применение ядохимикатов и быстрая приспособляемость к ним вредителей; – несоблюдение норм расходования ядохимикатов; – применение некачественных химических препаратов; – нарушение условий обработки полей; – нарушение условий оповещения населения о проведении работ по уничтожению вредителей; – нарушение условий размещения пасек; – фальсификация меда 	<ul style="list-style-type: none"> – Введение запретов на федеральном уровне на применение ядохимикатов высокой опасности (1 и 2 класса); – использование биопрепаратов для борьбы с вредными насекомыми; – введение буферных зон (не менее 7 км) от населенных пунктов на применение опасных ядохимикатов; – оповещение населения, занятых производством и разведением пчел, о проведении работ по обработке ядохимикатами за 3 дня; – делегирование органам местного самоуправления полномочий на планирование размещения пасечных угодий и кочевых карт

Основные районы разведения пчел сосредоточены на Дальнем Востоке, на юге Сибири, Алтае, Урале, в Среднем Поволжье, на Северном Кавказе, в Нечерноземье [6]. В ТОП-5 регионов по производству меда по итогам 2022 года вошли Республика Башкортостан (5,39 тыс. т), Приморский край (5,0 тыс. т), Алтайский край (4,29 тыс. т), Республика Татарстан (3,81 тыс. т), Ростовская область (3,7 тыс. т). На их долю приходится 33,8 % от общероссийского объема производства.

В государственный племенной регистр включены 2 племенных завода, 18 племенных репродукторов и 1 ассоциация по средне-русской пчеле, расположенные на территориях Алтайского и Пермского краев, республик Башкортостан, Татарстан, Удмуртия, Ингушетия, Адыгея, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия — Алания, а также Рязанской, Тульской и Кировской областей [7].

По состоянию на 1 января 2023 г. в России насчитывается 106,5 тыс. пчеловодов и более 2,8 млн пчелосемей (96,5 % от показателей 2020 года) [8]. В 2020 году в Российской Федерации насчитывалось 2890 тыс. пчелосемей, в 2022 году их количество сократилось на 27 %. В Магаданской области зафиксирован один пчеловод, а самое значительное их число зарегистрировано в Республике Татарстан (11 413 чел.) (табл. 2).

По итогам 2022 года первые позиции по числу пчеловодов и пчелосемей занимает Приволжский федеральный округ. Республика Башкортостан является лидером среди российских субъектов по производству товарного меда (6,7 тыс. т). Доля башкирского меда на российском рынке составляет 10 %. Всего в республике пчеловодством занима-

ются почти 12 тыс. чел., которые содержат более 200 тыс. пчелосемей, из которых около 90 % содержится в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ). По количеству пчеловодов Республика Башкортостан занимает второе место. В СССР насчитывалось почти 10 млн пчелосемей. По расчетам ученых для опыления растений и получения высокого урожая сельскохозяйственных культур необходимо примерно 7 млн пчелосемей.

Сокращение количества пчелиных семей в районах интенсивного земледелия приводит к недоопылению энтомофильных культур и, соответственно, снижению объема урожая на миллиарды рублей. Отсутствие перерабатывающих мед производств ведет к росту конкуренции с импортной продукцией, поставками на отечественный рынок меда невысокого качества.

Пчеловодство в России находится на стадии активного роста, что связано с увеличением интереса к здоровому образу жизни и, соответственно, спросом на продукцию пчеловодства и мед как на натуральный эко-продукт. Отрасль является привлекательной для инвесторов, готовых производить вложения на инновационные технологии, направленные на повышение эффективности деятельности пчеловодов и улучшение качества меда и продуктов пчеловодства (например, внедрение интеллектуальных ульев).

Пчеловодство как отрасль способствует развитию сельских территорий. Ведь именно пчеловодство считается одним из традиционных видов деятельности сельского населения и неотъемлемой частью сельского хозяйства. Пчеловодство открывает возможности для развития апи- и агротуризма. Внедрение

Таблица 2 — Ранжирование ПФО и Республики Башкортостан по числу пчеловодов и пчелосемей в 2022 году [4]

Субъекты РФ	Количество пчеловодов, внесенных в региональные реестры	Ранг	Количество пчелосемей, внесенных в региональные реестры, тыс.	Ранг
РФ	109 791	–	2100,7	–
Приволжский ФО	46 377	1	819,8	1
Республика Башкортостан	11 337	2*	215,1	1*

* В разрезе субъектов ПФО.

и успешное применение современных технологий содержания и разведения пчел, получения и переработки продуктов пчеловодства способствуют расширению ассортимента продукции пчеловодства. Получившая в последнее время тенденция ведения здорового образа жизни позволяет развивать туризм по разным направлениям (агротуризм, гастрономический туризм, экотуризм и др.). На семинарах, организованных и проводимых для туристов, предоставляется информация по самостоятельному выявлению фальсификата меда, дефектов товарного вида меда, а также о лечебных свойствах меда и продуктов пчеловодства, необходимости сохранения и популяции пчел.

В целях недопущения исчезновения пчел на земле необходимы усилия пчеловодов, ученых, общественных деятелей и правительств разных стран на введение запрета применения системных пестицидов, в составе которых содержатся неоникотиноиды, в 6–7 тыс. раз более опасные для пчел. Странами ЕС введен мораторий на их применение. К сожалению, в России данный запрет отсутствует. Восстановление естественных ареалов обитания пчел (лугов с разнотравьем, лесов с сухими и гнилыми деревьями для формирования убежищ для пчел) также будет способствовать сохранению пчел. В частном секторе рекомендуется возделывать растения-медоносы, не уничтожать одуванчики, строить домики-укрытия для пчел и т. д. [9]. Для формирования собственных пчелопакетов необходимо использовать инструментальное осеменение пчеломаток, что приведет к росту продуктивности пчелосемей.

Анализ показал, что российское пчеловодство выживает благодаря усилиям самих пчеловодов. Однако внутренние ресурсы для развития отрасли исчерпаны. Необходима действенная государственная поддержка по формированию благоприятного инвестиционного климата, оказания финансовой помощи пчеловодческим хозяйствам и пчелофермам на основе предоставления дифференциальных дотаций из государственного бюджета, а также осуществления контроля государственной ветеринарной службой за ветеринарно-санитарным состоянием пасек, выпуском и реализацией ветеринарных препаратов.

На региональном уровне в целях стимулирования отрасли необходима грантовая поддержка. Так, в Республике Башкортостан в 2023 году начато субсидирование традиционных видов пчеловодства в целях сохранения эндемичных пород пчел и недопущения стихийной гибридизации башкирской пчелы с другими породами. Субсидии получают предприниматели, занимающиеся колодным и бортевым пчеловодством в Бурзянском, Ишимбайском, Кугарчинском, Гафурийском и других районах республики [10].

Создание и функционирование кооперативов, обеспечивающих производство, переработку и сбыт меда и биоактивных продуктов пчеловодства как крупными предприятиями, так и ЛПХ и фермерами, является одним из направлений развития отрасли. Пчеловодческие кооперативы успешно функционируют в Белгородской, Липецкой, Кемеровской, Курской и Омской областях, Республике Башкортостан.

Сельскохозяйственные кооперативы могут решить одну из актуальных проблем — организовать сбыт меда оптом и в розницу, минуя услуги перекупщиков. Именно организация закупочной деятельности с хозяйствами и населением позволит кооперативам внести существенный вклад в обеспечение продовольственной безопасности страны [11].

Кооперативы имеют больше возможностей с минимальными финансовыми затратами в продвижении товаров пчеловодов, предоставляя услуги по регистрации торгового знака, разработке дизайна продукции, проведению рекламных компаний. Возможна совместная деятельность пчеловодов и кооператоров по изготовлению пчелопакетов, пчелиных маток, лекарственных препаратов, рамочных деталей, инвентаря, строительных материалов. Пчеловоды могут получать дополнительный доход от фермеров за опыление зерновых, технических, бобовых кормовых, плодовых, ягодных, овощных и других энтомофильных культур. При значительном объеме предлагаемых пчелосемей фермеры предоставляют площадки для размещения пасек, оказывают услуги по перевозке пчел. Проблемы пчеловодов по перевозке пчел и откачке меда разрешимы при содействии кооперативов, готовых приобрести современное дорогостоящее оборудова-

ние по откачке и фасовке меда, построить или арендовать помещения для этих целей. Кроме того, кооперативы готовы взять на себя функции по гомогенизации меда, переработке воска, изготовлению вошины, складированию готовой продукции, организации ярмарок, ведению бухгалтерского учета и составлению отчетности.

Вымирание пчел приведет к ухудшению глобальной продовольственной безопасности. Исчезнут более 20 тыс. видов цветущих растений, что негативно отразится на состоянии экосистем. Расширение разнообразия сельскохозяй-

ственных культур, а также сохранение, управление или восстановление среды обитания, безусловно, являются действенными способами борьбы с изменением климата и восстановления биоразнообразия флоры и фауны.

Развитие пчеловодства в России требует государственной поддержки. Увеличение экспорта продукции пчеловодства способствует получению существенной прибыли экономике страны. Пчеловодство обеспечит занятость сельского населения, удовлетворит потребности жителей страны в биоактивных продуктах пчеловодства.

Список источников

1. Буранбаева Л. З. Роль личных подсобных хозяйств в обеспечении продовольственной безопасности в условиях развития потребительской кооперации / Л. З. Буранбаева, Р. А. Гильмутдинова, Э. В. Дубинина, Е. В. Жилина // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2021. № 3 (52). С. 49–57.
2. Мария Потапенко. Массовая гибель пчел в российских регионах: мнение экспертов и перспективы развития отрасли // Agrobook : сайт. URL: <https://agrobook.ru/expert/massovaya-gibel-pchyl-v-rossiyskih-regionah-mnenie-ekspertov-i-perspektivy-razvitiya-otrasli>. Дата публикации: 15.08.2022.
3. Сергей Пономарев. Закон о пчеловодстве в 2023 году: правила содержания, особенности, нормы и требования // Море меда : сайт. URL: <https://moremeda.com/pchelovodam/zakon-o-pchelovodstve-v-2023-godu>
4. Информация субъектов Российской Федерации о мерах, принимаемых для недопущения гибели медоносных пчел, и количестве пчелосемей во всех категориях хозяйств в 2022 г. // Министерство сельского хозяйства : официальный сайт. URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/db6/db6ba144641b08f0a4fc8058f0c0b7fc.pdf>
5. В Башкирии увеличилось количество пчеловодов, но сократилось число пчелосемей // Коммерсантъ : сайт. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5392718>. Дата публикации: 07.06.2022.
6. Медоносные крылья родины // Коммерсантъ : сайт. Полоса 033. 2002. № 9(364) 13 марта. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/313578>
7. Благоприятные перспективы пчеловодства в России. Прогноз Россельхозбанка // Мир пчеловодства : сайт. URL: <https://www.apiworld.ru/1663066640.html>. Дата публикации: 13.09.2022.
8. Росстат о пчеловодстве России // Мир пчеловодства : сайт. URL: <https://www.apiworld.ru/1679938421.html>. Дата публикации: 27.03.2023.
9. В мире вымирают пчелы. Как это повлияет на человечество и что можно сделать? // Сберегаем вместе : сайт. URL: <https://sberegipianetu.ru/publications/v-mire-vymiraiut-pchely-kak-eto-povliiaet-na-chelovechestvo-i-chto-mozhno-sdelat>. Дата публикации: 10.08.2022.
10. В Башкирии планируют ввести субсидии для поддержки бортевого пчеловодства // РБК : сайт. URL: <https://ufa.rbc.ru/ufa/07/11/2022/6368b9df9a7947cbcb1b1cdc>. Дата публикации: 07.11.2022.
11. Жилина Е. В., Никитина А. А., Буранбаева Л. З. Роль потребительской кооперации в обеспечении продовольственной безопасности регионов Российской Федерации // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2022. № 2. С. 99–107.

References

1. Buranbaeva L. Z., Gilmutdinova R. A., Dubinina E. V., Zhilina E. V. The role of personal subsidiary farms in ensuring food security in the context of the development of consumer cooperation. *Vestnik BIST (Bashkirskogo instituta social`ny`x texnologij) = Vestnik BIST (Bashkirskogo Institute of Social Technologies)*. 2021;(3(52)): 49–57. (In Russ.).
2. Maria Potapenko. Mass death of bees in Russian regions: expert opinion and prospects for the development of the industry. *Agrobook: site*. (In Russ.). Available from: <https://agrobook.ru/expert/massovaya-gibel-pchyl-v-rossiyskih-regionah-mnenie-ekspertov-i-perspektivy-razvitiya-otrasli>. Publication date: August 15, 2022.

3. Serey Ponomarev. Law on beekeeping in 2023: content rules, features, norms and requirements. Sea of Honey: site. (In Russ.). Available from: <https://moremeda.com/pchelovodam/zakon-o-pchelovodstve-v-2023-godu>

4. Information of the constituent entities of the Russian Federation on measures taken to prevent the death of honey bees and the number of bee colonies in all categories of farms in 2022. Ministry of Agriculture: official site. (In Russ.). Available from: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/db6/db6ba144641b08f0a4fc8058f0c0b7fc.pdf>

5. In Bashkiria, the number of beekeepers has increased, but the number of bee colonies has decreased. Kommersant: site. (In Russ.). Available from: <https://www.kommersant.ru/doc/5392718>. Publication date: June 7, 2022.

6. Honey wings of the motherland. Kommersant: site. Band 033. 2002. No. 9(364). March 13. (In Russ.). Available from: <https://www.kommersant.ru/doc/313578>

7. Favorable prospects for beekeeping in Russia. Forecast of Rosselkhozbank // World of beekeeping: site. (In Russ.). Available from: <https://www.apiworld.ru/1663066640.html>. Publication date: September 13, 2022.

8. Rosstat about beekeeping in Russia. World of beekeeping: site. (In Russ.). Available from: <https://www.apiworld.ru/1679938421.html>. Publication date: March 27, 2023.

9. Bees are dying out in the world. How will this affect humanity and what can be done? Saving together : site. (In Russ.). Available from: <https://sberegiplanetu.ru/publications/v-mire-vymiraiut-pchely-kak-eto-povliiaet-nachelovechestvo-i-chto-mozhno-sdelat>. Publication date: August 10, 2022.

10. In Bashkiria, they plan to introduce subsidies to support wild beekeeping // RBC: site. (In Russ.). Available from: <https://ufa.rbc.ru/ufa/07/11/2022/6368b9df9a7947cbcb1b1cdc>. Publication date: November 7, 2022.

11. Zhilina E. V., Nikitina A. A., Buranbaeva L. Z. The role of consumer cooperation in ensuring food security of the regions of the Russian Federation. *Fundamental`ny`e i prikladny`e issledovaniya kooperativnogo sektora e`konomiki = Fundamental and applied research of the cooperative sector of the economy*. 2022;(2):99–107. (In Russ.).

Информация об авторах

А. Ф. Ахмадиева — кандидат экономических наук, доцент кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин;

Р. Ф. Фанисов — кандидат экономических наук, доцент кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин;

Г. А. Мусина — старший преподаватель кафедры экономики и предпринимательства.

Information about authors

A. F. Akhmadiyeva — Candidate of Science (Economics), Associate Professor of the Department of Socio-Economic and Humanitarian Disciplines;

R. F. Fanisov — Candidate of Science (Economics), Associate Professor of the Department of Socio-Economic and Humanitarian Disciplines;

G. A. Musina — Senior Lecturer of the Department of Economics and Entrepreneurship.

Статья поступила в редакцию 12.07.2023; одобрена после рецензирования 02.08.2023; принята к публикации 25.09.2023.

The article was submitted 12.07.2023; approved after reviewing 02.08.2023; accepted for publication 25.09.2023.