

## Роль современных технологий в повышении экономической эффективности и решении социальных вызовов сельского хозяйства

О. З. Загазежева<sup>✉</sup>, К. Ф. Край, С. Х. Шалова, А. А. Махошев

Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук  
360010, Россия, г. Нальчик, ул. Балкарова, 2

**Аннотация.** В работе исследуется роль современных технологий в развитии агропромышленного комплекса Северо-Кавказского федерального округа. Авторами рассматривается вопрос позитивной роли страхования в сельском хозяйстве. Также исследуются экологические и социальные вызовы региона, включая деградацию природных ресурсов и высокий уровень безработицы. Северо-Кавказский федеральный округ обладает большим потенциалом для развития агропромышленного комплекса, но для достижения устойчивых результатов необходимо решить ряд ключевых проблем. В работе для успешной интеграции робототехники в сельское хозяйство авторами исследуется комплексный подход, включающий стратегическое планирование, подготовку персонала и развитие инфраструктуры. Настоящее исследование также подчеркивает необходимость комплексного подхода в использовании высоких технологий в сельском хозяйстве, что позволит оптимизировать процессы, а также снизить негативное воздействие на природу и создать новые рабочие места, способствуя социальному и экономическому развитию СКФО. Авторами подчеркивается необходимость создания благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса, также следует уделять внимание поддержке малых и средних предприятий в агропромышленном секторе СКФО, что является важным фактором увеличения производства и экспорта.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, агропромышленный комплекс, Северо-Кавказский федеральный округ, инновационные технологии, роботизация, экологические аспекты, социальные стратегии, образовательные программы, кадровая подготовка, экономическая устойчивость, современные технологии, эффективность сельского хозяйства, логистика

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баляниц К. М., Дохолян С. В., Эминова Э. М. Предпосылки и факторы устойчивого развития агропромышленного комплекса Северо-Кавказского федерального округа (СКФО) в условиях современной экономики // Региональные проблемы преобразования экономики. 2020. № 7(117). С. 25–35. DOI: 10.26726/1812-7096-2020-07-25-35
2. Мусаев М. Р., Шаповалов Д. А., Ключин П. В., Савинова С. В. Экология землепользования сельскохозяйственных угодий в Северо-Кавказском федеральном округе // Юг России: экология, развитие. 2016. Т. 11. № 2. С. 132–142. EDN: WELZPH
3. Аликаева М. В., Асланова Л. О., Гурфова Р. В., Уянаева М. Б. Оценка уровня развития цифровой экономики субъектов Северо-Кавказского федерального округа // Вестник Российского университета кооперации. 2021. № 2(44). С. 4–12. DOI: 10.52623/2227-4383-2-44-1
4. Берман Н. Д. Влияние транспортной инфраструктуры на устойчивое развитие: тенденции и проблемы // *International Journal of Advanced Studies*. 2020. Т. 10. № 2. С. 7–14. DOI: 10.12731/2227-930X-2020-2-7-14
5. Шварев Е. В., Никулина Н. Н., Гордиенко И. В., Давитян М. Г. Направления развития аграрного образования региона для предприятий АПК // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2020. № 4(28). С. 274–287. EDN: ONLPOG

6. Загазежева О. З., Край К. Ф., Хаджиева М. И. Анализ эффективности сельского хозяйства на примере СКФО и выявление методов ее повышения за счет внедрения инноваций на основе исследования зарубежного опыта (Китай и Финляндия) // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2022. № 6(110). С. 249–260. DOI: 10.35330/1991-6639-2022-6-110-249-260

7. Загазежева О. З., Шалова С. Х., Канокова М. А. Анализ применения современных роботизированных технологий в сельском хозяйстве и их экономическая эффективность // Перспективные системы и задачи управления: материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции и XIII молодежной школы-семинара, п. Домбай, 04–08 апреля 2022 года. Таганрог: ИП Марук М. Р., 2022. С. 289–302.

8. Загазежева О. З., Бербекова М. М. Основные тренды развития роботизированных технологий в сельском хозяйстве // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2021. № 5(103). С. 11–20. DOI: 10.35330/1991-6639-2021-5-103-11-20

9. Melnikov Y.B., Skvortsov E., Ziablitskaia N., Kurdyumov A. Modeling of territorial and managerial aspects of robotization of agriculture in Russia // *Mathematics*. 2022. No. 10. P. 2540. DOI: 10.3390/math10142540

10. Gai J. Modeling, simulation, and visualization of agricultural and field robotic systems // *Agriculture Automation and Control*. 2021. URL: [https://www.academia.edu/71286670/Modeling\\_Simulation\\_and\\_Visualization\\_of\\_Agricultural\\_and\\_Field\\_Robotic\\_Systems](https://www.academia.edu/71286670/Modeling_Simulation_and_Visualization_of_Agricultural_and_Field_Robotic_Systems) (Дата обращения: 01.07.2024)

11. Acemoglu D., Restrepo P. The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment. *American Economic Review*. 2018. No. 108(6). Pp. 1488–1542. DOI: 10.1257/aer.20160696

12. Курсанов В. В., Павкин Д. Ю., Никитин Е. А., Заикин В. П. Математическая модель управления электромоторизированным приводом робота для обслуживания кормового стола на животноводческих комплексах // Вестник НГИЭИ. 2020. № 7 (110). С. 14–24. DOI: 10.24411/2227-9407-2020-10060

13. Бжихатлов К. Ч., Загазежева О. З., Мамбетов И. А. Концепция интеллектуальной системы защиты растений и оценка эффективности ее внедрения // Перспективные системы и задачи управления: материалы XVIII Всероссийской научно-практической конференции и XIV молодежной школы-семинара, п. Домбай, Карачево-Черкесская Республика, 03–07 апреля 2023 года. Таганрог: Лукоморье, 2023. С. 404–412.

14. Карпунин Б. Ф. Алгоритм логистики сельскохозяйственного производства на роботизированной растениеводческой ферме // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32. № 2. С. 69–72. DOI: 10.24411/0235-2451-2018-10218

15. Rudoy D., Olshevskaya A., Odabashyan A., Vershinina A., Marchenko S., Sarkisian D., Prutskov A., Kulikova N. Implementation of robotic technologies in agriculture. *BIO Web of Conferences*. 2024. No. 113. 05023. DOI: 10.1051/bioconf/202411305023.

## **Информация об авторах**

**Загазежева Оксана Зауровна**, канд. экон. наук, зав. Инжиниринговым центром, Кабардино-Балкарский научный центр РАН;

360004, Россия, Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а;

oksmil.82@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0903-4234>, SPIN-код: 3223-6780

**Край Карина Фаезовна**, мл. науч. сотр., Инжиниринговый центр, Кабардино-Балкарский научный центр РАН;

360004, Россия, Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а;

kraukarina@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6927-7361>, SPIN-код: 5967-0267

**Шалова Сатаней Хаугиевна**, науч. сотр., Инжиниринговый центр, Кабардино-Балкарский научный центр РАН;

360004, Россия, Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а;

satanei@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2345-1309>, SPIN-код: 2183-8224

**Махошев Артур Ахматович**, мл. науч. сотр., Инжиниринговый центр, Кабардино-Балкарский научный центр РАН;

360004, Россия, Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а;

arturmakhosh@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9199-7632>, SPIN-код: 1796-1543