

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

С.Х. ШАЛОВА¹, О.З. ЗАГАЗЕЖЕВА²

¹ Институт информатики и проблем регионального управления –
филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр
«Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»
360000, КБР, г. Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а
E-mail: iipru@rambler.ru

² ФГБНУ «Федеральный научный центр
«Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»
360002, КБР, г. Нальчик, ул. Балкарова, 2
E-mail: kbncran@mail.ru

В статье выявлены основные направления исследований в области систем обволакивающего интеллекта, актуальные на современном этапе мирового развития. Представлены краткие результаты обзора рынка «умных технологий», отмечены тенденции применения систем принятия решений в сфере сельского хозяйства. Актуализируется вопрос повышения производительности труда в сельскохозяйственном производстве за счет автоматизации и внедрения робототехники. В результате исследования было выяснено, что хозяйства различного типа испытывают потребность в автоматизации процесса уборки урожая, что обусловило дальнейшие направления анализа. Представлен обзор современного состояния мирового рынка сельскохозяйственных роботов и выявлены его ключевые игроки.

Ключевые слова: интеллектуальные среды обитания, цифровые трансформации, цифровое поле, процессы мультиагентной самоорганизации, сельское хозяйство, автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства, производительность труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шалова С.Х. Обзор и анализ исследований в области систем обволакивающего интеллекта // Инженерный вестник Дона. 2016. № 4(43). С. 125.
2. World Agricultural Production. Global Market Analysis November 2020 report // United States Department of Agriculture (USDA). Foreign Agricultural Service
3. Шалова С.Х., Загазежева О.З. Обзор рынка сельскохозяйственных роботов и их влияние на экономическое развитие // Технические науки. Южный федеральный университет. 2019. № 7. С. 57-70.
4. Шалова С.Х. Обзор интеллектуальной среды обитания для сельскохозяйственного производства в условиях цифровых трансформаций // Перспективные системы и задачи управления: материалы XV Всероссийской научно-практической конференции и XI молодежной школы-семинара «Управление и обработка информации в технических системах», Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство ЮФУ, 2020. С. 157-163.
5. Иванов П.М., Нагоев З.В., Кудаев В.Ч., Макаревич О.Б., Хамуков Ю.Х., Токмакова Д.Г. Автоматическое формирование контекста ситуаций в системах обволакивающей безопасности на основе мультиагентных когнитивных архитектур // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2015. № 1 (63). С. 23-31.
6. Хаджиева М.И., Шалова С.Х., Канокова М.А. Теоретические аспекты внедрения роботизации и автоматизации в агропромышленный комплекс региона // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2019. № 6 (92). С. 171-177.
7. Agri Food Tech Investing Report Year In Review 2018. [Электронный ресурс] // AgFunder. URL: <https://agfunder.com/research/agrifood-tech-investing-report-2018/>.

8. Анчечков М.И., Кильчукова А.Л., Шалова С.Х. Решение проблем автоматизации процесса сбора плодоовощной продукции // Инженерный вестник Дона, 2016. № 4(43). С. 73.

9. Agricultural Robots Market Shares, Strategies, and Forecasts, Worldwide, 2014 to 2020 [Электронный ресурс] // Radiant Insights, Inc. URL: <https://docplayer.net/8723989-Application-server-market-size-shares-growth-analysis-trend-and-forecasts-report-2014-to-2020-radiant-insights-inc.htm>

10. Эксперт. «Супер-прогноз фундаментальных факторов сельского хозяйства на 2020-2029 гг. – ОЭСР-ФАО». [Электронный ресурс] // Электронный журнал IDK. URL: <https://exp.idk.ru/news/world/super-prognoz-fundamentalnykh-faktorov-selskogo-khozyajstva-na-2020-2029-gg-oehsr-fao/524407/>

11. *Khasha Ghaffarzadeh*. Agricultural Robots, Drones, and AI: 2020-2040: Technologies, Markets, and Players. [Электронный ресурс] // IDTechEx Web Journal. URL: <https://www.idtechex.com/en/research-report/agricultural-robots-drones-and-ai-2020-2040-technologies-markets-and-players/749>

12. *Anchokov M., Denisenko V., Nagoev Z., Sundukov Z., Tazhev B.* Interactive Collaborative Robotics and Natural Language Interface Based on Multi-agent Recursive Cognitive Architectures Interactive Collaborative Robotics // Lecture Notes in Computer Science. 2016. Pp. 107-112.

13. OECD-FAO Agricultural Outlook 2019-2028. [Электронный ресурс] // OECD Publishing, Paris/Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. URL: https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2019-en

14. *Максимушкина Е.* Роботы заменят сезонных рабочих на уборке урожая [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2020/09/02/838497-roboti-zamenyat>

15. *Верхотуров Д.* Роботы накормят людей [Электронный ресурс]. URL: <https://schriftsteller.livejournal.com / 525577. html>.

16. *Загазежева О.З., Мамбетов А.Х.* Инновационные технологии как фактор опережающего развития региона // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2017. № 6 – 2 (80). С. 97-101.

17. World Agricultural production, 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/production.pdf>

18. RosInvest.Com. Рынок роботостроения [Электронный ресурс]. URL: http://rosinvest.com/acolumn/blog/high_technology/530.html

Сведения об авторе:

Шалова Сатаней Хаугиевна, н.с. Инжинирингового центра Кабардино-Балкарского научного центра РАН, м.н.с. Института информатики и проблем регионального управления – филиала Кабардино-Балкарского научного центра РАН, совместная лаборатория «Интеллектуальные среды обитания».

360000, КБР, г. Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а.

E-mail: satanei@mail.ru

Загазежева Оксана Зауровна, зав. Инжиниринговым центром Кабардино-Балкарского научного центра РАН.

360000, КБР, г. Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а

E-mail: oksmil.82@mail.ru