

УДК 631.152

**РОЛЬ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ АНАЛИЗЕ  
ДАННЫХ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**



**THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY  
IN THE ANALYSIS OF DATA FROM THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX  
OF THE KRASNODAR TERRITORY**

**Ильичев Юрий Александрович**

студент,  
Кубанский государственный технологический университет  
yuriydubrov05@gmail.com

**Щенявская Людмила Андреевна**

студентка,  
лаборант кафедры,  
Кубанский государственный технологический университет  
Lyudmela2311@mail.ru

**Титова Вера Эдуардовна**

кандидат геолого-минералогических наук  
доктор экономических наук,  
профессор,  
Кубанский государственный технологический университет  
ver4741@yandex.ru

**Аннотация.** Искусственный интеллект (ИИ) стремительно распространяется по различным отраслям, и сельское хозяйство не осталось в стороне. Этот технологический прорыв предлагает беспрецедентные возможности для автоматизации задач, повышения производительности и обеспечения устойчивой продовольственной системы. По мере дальнейшего развития ИИ и внедрения новых разработок можно ожидать еще более значительных преобразований в этом жизненно важном секторе. От обеспечения продовольственной безопасности до защиты окружающей среды.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, сельское хозяйство, почва, Краснодарский край.

**Ilyichev Yuri Alexandrovich**

Student,  
Kuban State Technological University  
yuriydubrov05@gmail.com

**Shchenyavskaya Lyudmila Andreevna**

Student,  
Laboratory Assistant of the Department,  
Kuban State Technological University  
Lyudmela2311@mail.ru

**Titova Vera Eduardovna**

Candidate of Geological  
and Mineralogical Sciences,  
Doctor of Economics,  
Professor,  
Kuban State Technological University  
ver4741@yandex.ru

**Annotation.** Artificial intelligence (AI) is rapidly spreading across various industries, and agriculture has not been left out. This technological breakthrough offers unprecedented opportunities to automate tasks, increase productivity and ensure a sustainable food system. As AI continues to evolve and new developments are introduced, even more significant transformations can be expected in this vital sector. From ensuring food security to protecting the environment.

**Keywords:** artificial intelligence, agriculture, soil, Krasnodar Territory.

**К**раснодарский край, славящийся своим плодородным черноземом, является настоящей жемчужиной сельскохозяйственного производства. Его почвы, разнообразные по составу и структуре, являются основой процветания аграрного сектора региона. Краснодарский край отличается разнообразием природных ландшафтов, от бескрайних степей до величественных горных хребтов. Каждый из них обладает уникальным почвенным покровом с определенными характеристиками, подходящими для выращивания различных культур.

Наиболее распространенным типом почв в Краснодарском крае являются черноземы [1]. Они характеризуются высоким содержанием гумуса (до 10 %), отличной аэрацией и водопроницаемостью. Эти почвы считаются одними из самых плодородных в мире и идеально подходят для выращивания овощей, зерновых, бобовых и других сельскохозяйственных культур. Каштановые почвы занимают второе место по распространенности в крае. Они имеют менее выраженный горизонт аккумуляции гумуса, но обладают хорошими агрохимическими свойствами. Каштановые почвы подходят для выращивания различных культур, включая зерновые, кукурузу и подсолнечник. Серые лесные почвы встречаются преимущественно в северных районах Краснодарского края. Они отличаются высоким содержанием минеральных элементов, таких как азот,

фосфор и калий. Серые лесные почвы хорошо подходят для выращивания зерновых и бобовых культур. Бурые лесные почвы распространены в горных районах края. Они имеют повышенную кислотность и требуют внесения извести. Эти почвы подходят для выращивания фруктовых деревьев, таких как яблоки, груши и сливы, а также некоторых видов винограда.

Сельское хозяйство Краснодарского края – один из столпов агропромышленности нашей страны. Оно представляет собой уникальное сочетание современных технологий и веками накопленных практик ведения хозяйства. Богатейшие почвенные ресурсы региона служат надежным фундаментом для процветания сельскохозяйственной отрасли. Современное сельское хозяйство немыслимо без внедрения передовых технологий. Одним из ключевых инструментов, получивших широкое применение в агропроме, является искусственный интеллект [2].

ИИ-алгоритмы обеспечивают точный анализ почв, выявляя особенности их состава и структуры, благодаря чему удается определять оптимальные дозировки и составы удобрений, повышая урожайность и минимизируя негативное влияние на почву [3]. Датчики и камеры в сочетании с ИИ-аналитикой позволяют непрерывно следить за состоянием сельскохозяйственных культур. Алгоритмы распознают признаки заболеваний и стресса на ранних стадиях, обеспечивая своевременное принятие мер и предотвращение потерь урожая [4]. ИИ-модели также используют данные о погоде, характеристиках почв и истории урожаев для прогнозирования будущих результатов. Это позволяет оптимизировать планирование сельскохозяйственной деятельности, определяя оптимальные сроки посевов и технологические операции [5].

Сочетание инноваций и традиций, бережное отношение к почвенным ресурсам и грамотное использование передовых технологий обеспечат дальнейшее развитие сельского хозяйства Краснодарского края, сохраняя его лидирующие позиции в агропромышленном комплексе страны.

### Литература

1. Носик Е.С. Анализ земельного фонда территории Краснодарского края / Е.С. Носик // Лучшая научная статья 2018: Сборник статей XV Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 30 апреля 2018 года. – Пенза : «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2018. – С. 149–154.
2. Минаев О.М. Применение технологий искусственного интеллекта в сельском хозяйстве / О.М. Минаев // Экологический инжиниринг, агро- и биотехнологии : Всероссийская научно-практическая конференция, Грозный, 15 ноября 2022 года. – Грозный : Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова, 2022. – С. 25–29.
3. Звягин Л.С. Вопросы использования систем искусственного интеллекта и измерений в агропромышленном секторе и сфере экологии / Л.С. Звягин // Мягкие измерения и вычисления. – 2023. – Т. 63. – № 2. – С. 105–116.
4. Колесниченко Т.В. Использование искусственного интеллекта в сельском хозяйстве / Т.В. Колесниченко, Е.С. Бойко // Вавиловские чтения – 2023: Сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной 136-летию со дня рождения академика Н.И. Вавилова, Саратов, 23–25 ноября 2023 года. – Саратов : Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, 2023. – С. 376–381.
5. Искусственный интеллект в современном сельскохозяйственном производстве / И.П. Ткачев, С.П. Прокопов, Е.И. Мецкер, С.С. Карпов // Научное и техническое обеспечение АПК, состояние и перспективы развития: Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 105-летию ФГБОУ ВО Омский ГАУ, Омск, 27 апреля 2023 года. – Омск : Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2023. – С. 359–363.

### References

1. Nosik E.S. Analysis of the land fund of the Krasnodar Territory / E.S. Nosik // The best scientific article 2018: Collection of articles of the XV International Scientific Research Competition, Penza, April 30, 2018. – Penza : «Science and Education» (IP Gulyaev G.Yu.), 2018. – P. 149–154.

2. Minaev O.M. Application of artificial intelligence technologies in agriculture / O.M. Minaev // Environmental engineering, agro- and biotechnology: All-Russian Scientific and Practical Conference, Grozny, November 15, 2022. – Grozny : Akhmat Abdulhamidovich Kadyrov Chechen State University, 2022. – P. 25–29.
3. Zvyagin L.S. Issues of the use of artificial intelligence systems and measurements in the agro-industrial sector and the field of ecology / L.S. Zvyagin // Soft measurements and calculations. – 2023. – Vol. 63. – № 2. – P. 105–116.
4. Kolesnichenko T.V. The use of artificial intelligence in agriculture / T.V. Kolesnichenko, E.S. Boyko // Vavilov readings – 2023: Collection of articles of the International scientific and practical conference dedicated to the 136th anniversary of the birth of Academician N.I. Vavilov, Saratov, November 23–25, 2023. – Saratov : Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, 2023. – P. 376–381.
5. Artificial intelligence in modern agricultural production / I.P. Tkachev, S.P. Prokopov, E.I. Metsker, S.S. Karpov // Scientific and technical support of agriculture, state and prospects of development: Materials of the IX International Scientific and Practical Conference dedicated to the 105th anniversary of the Omsk State Agrarian University, Omsk, April 27, 2023. – Omsk : Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2023. – P. 359–363.