

**ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ  
ХОЗЯЙСТВЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ  
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Аннотация: Автор рассмотрел сведения о сущности искусственного интеллекта (ИИ) в аграрном секторе страны. Внедрение робототехники и автономных систем (RAS) в практику управления сельским хозяйством. Влияние искусственного интеллекта на формирование трудовых ресурсов в сельском хозяйстве.*

*Ключевые слова: аграрное производство, искусственный интеллект, робототехника и автономные системы.*

Karniciy K.D.

Baranovichi State

university

**FEATURES AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF  
INTELLECTUAL TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE IN THE  
CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY OF  
THE REPUBLIC OF BELARUS**

**Abstract:** The author reviewed information about the essence of artificial intelligence (AI) in the agricultural sector of the country. Implementation of robotics and autonomous systems (RAS) in agricultural management practice. The influence of artificial intelligence on the formation of labor resources in agriculture.

Key words: agricultural production, artificial intelligence, robotics and autonomous systems.

Аграрное производство становится высокотехнологичной отраслью экономики как в Республике Беларусь, так и во всем мире. Современное сельское хозяйство базируется на детальном измерении всех процессов, использовании аналитических и информационных систем. Вопросы цифровой трансформации отрасли находятся среди приоритетных. Например, в Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь сегодня и управление, и административные процессы построены прежде всего на информационных технологиях. Все чаще средства автоматизации, современные научные разработки используются непосредственно на производстве. Речь о био-, ДНК-, нанотехнологиях, точном цифровом земледелии. Высокие технологии позволяют оптимизировать затраты, эффективно заменить ручной труд, рационально использовать ресурсы. За последние годы в аграрной сфере разработан и внедрен ряд автоматизированных информационных систем в различных направлениях - от растениеводства и животноводства до учета и обслуживания техники и оборудования. Среди актуальных задач цифровой трансформации в сельском хозяйстве отмечается дальнейшее совершенствование информационно-коммуникационных технологий, разработка и внедрение инновационных способов использования высоких технологий в агропромышленном комплексе.[1]

Автоматизация в сельском хозяйстве - основная проблема и новая тема во всем мире. Население стремительно увеличивается, и вместе с этим увеличивается спрос на продукты питания и рабочие места. Традиционных методов, которые использовали предприятия по изготовлению сельхозпродукции и фермеры, было недостаточно для выполнения этих требований. Таким образом, были внедрены новые

автоматизированные методы. Эти новые методы позволили удовлетворить потребности в продуктах питания, а также предоставили возможности трудоустройства миллионам людей. Искусственный интеллект (ИИ) в сельском хозяйстве произвел революцию в сельскохозяйственном производстве. Во всем мире сельское хозяйство – это отрасль с оборотом 5 триллионов долларов, и теперь отрасль обращается к технологиям искусственного интеллекта (ИИ). Эта технология защитила урожай от различных факторов, таких как климатические изменения, рост населения, проблемы занятости и проблемы продовольственной безопасности. Основная задача данной работы - провести аудит различных применений искусственного интеллекта (ИИ) в сельском хозяйстве, с помощью датчиков и других средств, встроенных в роботов и дроны, а также, технологии информационного сопровождения производственных процессов. Эти технологии сокращают чрезмерное использование воды, пестицидов, гербицидов, поддерживают плодородие почвы, а также помогают в эффективном использовании рабочей силы, повышают продуктивность и качество производственных процессов.

Системы искусственного интеллекта (ИИ) также помогают улучшить качество и точность сбора урожая - так называемое точное земледелие. В точном земледелии технология искусственного интеллекта (ИИ) используется для выявления болезней растений, вредителей и плохого питания растений на фермах. Датчики искусственный интеллект (ИИ) могут обнаруживать сорняки, а затем решать, какие гербициды применять в нужной буферной зоне. Это помогает предотвратить чрезмерное применение гербицидов и чрезмерное количество токсинов, которые попадают в нашу пищу.

Организации агропромышленного комплекса в Республике Беларусь также могут использовать искусственный интеллект (ИИ) для создания моделей сезонного прогнозирования с целью повышения точности

соблюдения технологических приемов и производительности сельского хозяйства. Эти модели могут предсказывать предстоящие погодные условия на месяцы вперед, чтобы помочь производителям принимать решения. Сезонное прогнозирование особенно ценно для небольших частных фермерских хозяйств в развивающихся странах, поскольку их данные и знания могут быть ограничены. Сохранение этих небольших хозяйств в рабочем состоянии и получение высоких урожаев важно, поскольку эти небольшие фермы производят 70% урожая в мире.

Помимо наземных данных, сельхозпредприятиям также предлагается запускать в небо дроны для наблюдения за своими угодьями. Алгоритмы компьютерного зрения и глубокого обучения обрабатывают данные, полученные от дронов, пролетающих над их полями. С дронов камеры с поддержкой искусственного интеллекта (ИИ) могут снимать изображения всего предприятия и анализировать изображения в режиме, близком к реальному, для выявления проблемных областей и потенциальных улучшений. Беспилотные дроны могут охватить большие площади за гораздо меньшее время, чем люди, идущие пешком, что позволяет чаще контролировать крупные фермы и предприятия.

Лидерами во внедрении искусственного интеллекта (ИИ) во всем мире – Соединенные Штаты Америки, Южная Корея, Япония, Великобритания и Индия. В странах Евразийского экономического союза (ЕАЭС): в лидерах выступают Республика Казахстан и Российская Федерация.

Республика Беларусь совершает инновационную деятельность в сельском хозяйстве и в скором составит конкуренции во всей Европе. [2]

#### Список источников

1. Глава Минсельхозпрода: вопросы цифровой трансформации АПК одни из приоритетных [Электронный ресурс]: Режим доступа -

<https://www.sb.by/articles/glava-minselkhozproda-voprosy-tsifrovoy-transformatsii-apk-odni-iz-prioritetnykh.html>. Дата доступа – 02.08.2021

2. Указ президента Республики Беларусь от 31.01.2018 г. №31 «О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь» [Электронный ресурс]: Режим доступа - <http://www.mshp.gov.by/programms/fdbac4b499a1dde8.html>. Дата доступа – 02.08.2021