

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И НЕЙРОСЕТИ, КАК ОДИН ИЗ
ДРАЙВЕРОВ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ.**

Володина Анастасия Сергеевна, студентка 4 курса бакалавриата института экономики и управления АПК, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, Anastasiya.vov17@mail.ru

Чухненко Инна Александровна, студентка 4 курса бакалавриата института экономики и управления АПК, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, innachuh2601@gmail.com

Научный руководитель - Чутчева Юлия Васильевна, д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики и организации производства, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, yuv.chutcheva@yandex.ru

Аннотация. В статье описываются примеры использования искусственного интеллекта и нейросетей в различных сферах, в том числе в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросети, сельское хозяйство, разработки, изобретения.

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND NEURAL NETWORKS AS ONE OF
THE DRIVERS OF ECONOMIC DEVELOPMENT**

Volodina Anastasiya Sergeevna, 4th year undergraduate student of the Institute of Economics and Management of the Agro-Industrial Complex Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Anastasiya.vov17@mail.ru

Chukhnenko Inna Aleksandrovna, 4th year undergraduate student of the Institute of Economics and Management of the Agro-Industrial Complex Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, innachuh2601@gmail.com

Scientific supervisor - Chutcheva Yuliya Vasilyevna, Doctor of Economics, Associate Professor of Economics, Professor of the Department of Economics and Production Organization, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, yuv.chutcheva@yandex.ru

Annotation. The article describes examples of the use of artificial intelligence and neural networks in various fields, including agriculture.

Key words: artificial intelligence, neural networks, agriculture, developments, inventions.

Искусственный интеллект и нейросети – тесно связанные понятия, однако значение у них разное. Искусственный интеллект - это направление, разрабатывающее системы, схожие или иными словами имитирующие поведение человека. Нейросети же представляют основу математической модели, копирующей мозг. Они действуют по принципу принятия решений на основе предыдущего опыта, то есть алгоритм, который лежит в их основании сам выстраивает закономерность, ищет взаимосвязи, самостоятельно анализирует ошибки и изучает всевозможные аналогичные случаи, тем самым выдавая наиболее подходящее и эффективное решение того или иного запроса.

Нейросеть состоит из трёх слоёв: входной, скрытый и выходной. Входной слой служит для принятия какой-либо внешней информации для ее дальнейшей обработки. Это может быть, как текстовый запрос, фотография/картинка, так и различные звуковые сигналы. [3] Внутри входного слоя распознается и анализируется переданная информация, после чего она поступает на следующий слой – скрытый, где и происходит основная работа нейросети - обработка и вычисление данных. После завершения работы обработанная информация поступает в выходной слой, где нейросеть уже формирует своё конечное решение. [2]

В настоящий момент наибольшее количество патентных заявок приходится на компанию IBM - 8290 разработок, после которой вторым лидером является компания Microsoft - 5930 разработок. Так же в пятерку лидеров можно отнести компанию Toshiba, Samsung Group и NEC - 5223, 5102, 4406 изобретений соответственно.

Рассматривая экономический эффект от внедрения искусственного интеллекта в различные организации и предприятия, как Российской Федерации, так и других стран, наиболее часто выделяют такой ключевой процесс, как увеличение производительности. Он достигается за счёт повсеместной автоматизации фундаментальных процессов, включающее роботизацию и компьютеризацию. [3] Использование ИИ также значительно сокращает расходы на рабочую силу, высвобождая трудовые ресурсы посредством автоматизации рабочих процессов. Возможность принятия более эффективных решений с помощью нейросетей, компаниями, внедрившими искусственный интеллект в свою повседневную деятельность, делает их более конкурентоспособными на рынке.

На данный момент в России активно используются нейросети в сфере сельского хозяйства, что финансируется со стороны государства. Тому пример платформа DoctorP, созданная Лабораторией информационных технологий Объединённого института ядерных исследований. Это платформа, на которую какое-либо заинтересованное лицо может загрузить фото пораженного болезнью растения, и далее сеть выдаст результат - название культуры, болезни, причины ее появления, методы лечения и т. д. Данная система способна анализировать любые культуры: как декоративные, так и сельскохозяйственные. [2,7]

Еще одна отечественная разработка - Сервис для повышения экономической эффективности растениеводства. Он работает на основе

компьютерного зрения, основанного на базе специально обученной нейросети, которая определяет плодородность почв на основе космоснимков. На них видны участки земли, где и как развивались растения. Карта плодородия формируется по точно заданным параметрам и отобранными искусственным интеллектом снимкам.

В отрасли животноводства также можно наблюдать прогресс по внедрению ИИ. "Деревенский молочный завод" сотрудничает с компанией МТС, которая начала тестировать систему контроля за поголовьем скота. С начала сотрудничества началось тестирование радиодатчиков, которые крупный рогатый скот проглатывают вместе с пищей. Эти же радиодатчики закрепляются в желудке коров и остаются там на протяжении всей жизни, что позволяет работникам фермы на ежедневном уровне отслеживать состояние животных, их здоровье, температуру, кислотность желудка, двигательную активность и т. п. Все полученные датчиком данные в ту же секунду транслируются в аналитическую систему фермы, тем самым заблаговременно предупредив о возможных проблемах со здоровьем скота или наступлении отёла. Подобные датчики сокращают падеж, позволяют выявлять паттерны активности, а также возможные взаимосвязи между условиями ухода и здоровьем скота, чтобы вовремя предотвратить болезни. Такие радиодатчики помогают сохранять численность поголовья на свиноводческих фермах, когда зачастую свиноматки придавливают поросят. Искусственный интеллект распознаёт такие случаи и отправляет уведомление работникам, которые в свою очередь оперативно реагируют. Результат: сокращение смертности поросят в два раза.[6]

Следующая разработка относится к АО «ТЕРРА ТЕХ», запустившая геоаналитическую платформу Pixel.AI, которая в зависимости от потребностей человека формирует годовой аналитический отчет, где содержится вся информация о запрашиваемой территории, а именно: границы полей, статус земель (используемая сельхозземля, преимущественно используемая и не используемая сельхозземля), вид использования сельскохозяйственных угодий (засеянное, зарастающее, распаханное, залежи и т.д.) и другие. Всё, что нужно сделать, чтобы получить данные: выбрать на карте площадь; выбрать диапазон времени; отправить заказ в работу. Данная разработка полностью закрывает потребности оценщиков земель, тех, кто принимает решения о страховании, кредитовании, субсидировании и мониторинге залоговых сельхозактивов.[5]

Рассматривая все вышеперечисленные изобретения и разработки, можно точно утверждать, что компании стараются активно внедрять искусственный интеллект в работу, при этом стремясь их совершенствовать. К сожалению, не для всех организаций это выгодно, так как не все проекты окупаются, но опыт прошлых лет показал, что предприятия, которые первыми внедрились такую технологию увеличили свою чистую прибыль на 50%.

К концу 2024 года стоимость мирового рынка искусственного интеллекта возрастет на 91 млрд долларов по сравнению с 2023 г. и составит 298 млрд долларов. По прогнозам, в 2030 году рынок искусственного интеллекта вырастет в 6 раз и составит почти 2 трлн долларов (рисунок 1). [1]

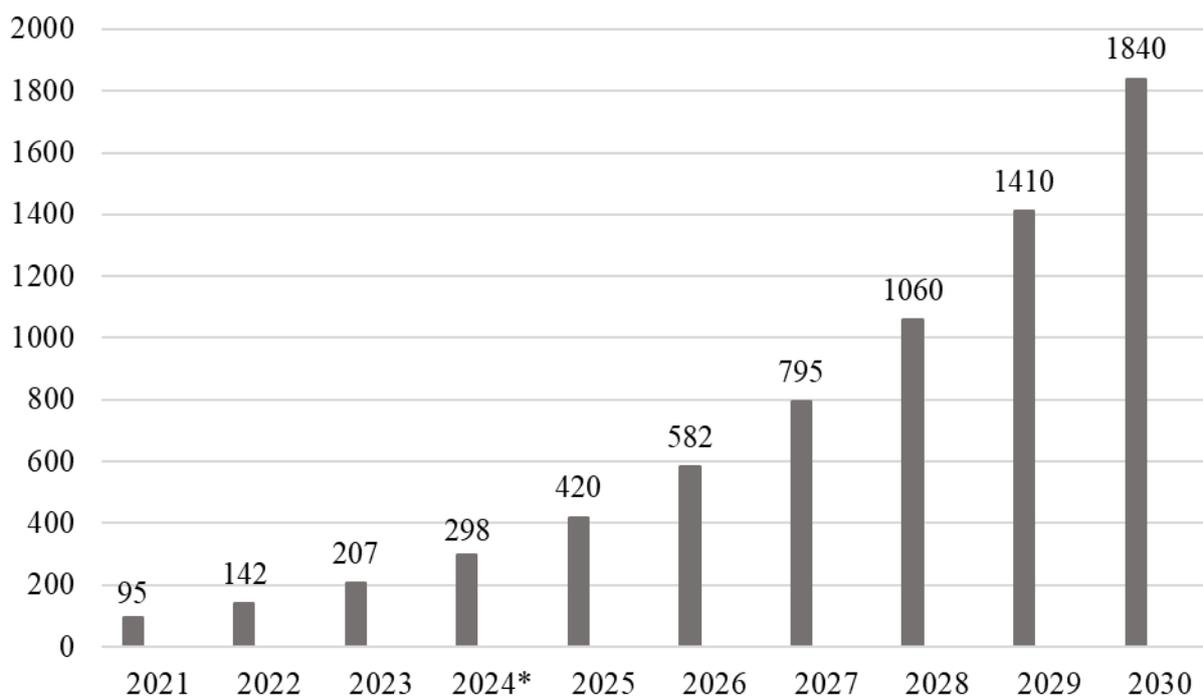


Рисунок 1 – Прогноз увеличения международного рынка искусственного интеллекта, млн \$.

С каждым годом компьютер будет брать на себя всё больше человеческой работы, увеличивая эффективность деятельности предприятия и снижая затраты путем высвобождения рабочей силы. К примеру, сейчас компьютер берет на себя 27% работы, когда человек 73%, при этом в 2022 году компьютер выполнял 5%, а человек 95%.[1] За 2 года использование искусственного интеллекта выросло на 22%, что может говорить о развитии использования искусственного интеллекта на производстве с огромной скоростью.

Библиографический список

1. Бегин А. Статистика искусственного интеллекта (октябрь 2024) [Электронный ресурс] URL: <https://inclient.ru/ai-stats/> (дата обращения: 27.10.2024).
2. Бирюкова, Т. В. Использование цифровых технологий на производстве как залог получения высококачественной продукции / Т. В. Бирюкова, Ж. В. Коноплева // Ресурсосбережение и адаптивность в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и переработки продукции растениеводства : материалы международной научно-практической конференции, пос. Персиановский, 06 февраля 2020 года. – пос. Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Донской государственный аграрный университет", 2020. – С. 170-173. –
3. Банников, С. А. Цифровая зрелость сельского хозяйства: результаты исследований и методика оценки / С. А. Банников, Т. Г. Гарбузова, А. Н. Лосев //

Вестник НГИЭИ. – 2023. – № 10(149). – С. 67-77. – DOI 10.24412/2227-9407-2023-10-67-77.

4. Пелих, Н. А. Приоритеты развития нефтяной промышленности России : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Пелих Наталья Алексеевна. – Москва, 2008. – 177 с.

5. Худякова, Е. В. Эффективность внедрения цифровых инноваций в АПК / Е. В. Худякова, М. С. Никаноров, М. Н. Степанцевич // Известия Международной академии аграрного образования. – 2023. – № 65. – С. 99-104.

6. Трансформация мирового продовольственного рынка / Т. И. Ашмарина, Ю. В. Чутчева, Т. В. Бирюкова, Н. А. Ягудаева // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 44(6). – С. 31-34.

7. Экономика устойчивого развития и ESG-трансформация аграрного бизнеса / Д. А. Антонова, Т. И. Ашмарина, Т. В. Бирюкова [и др.]. – Москва : ООО "Сам полиграфист", 2024. – 175 с.

8. Яныцзы, С. Цифровые технологии в АПК Китая / С. Яныцзы, Т. И. Ашмарина // Физика и современные технологии в АПК : материалы XI Всероссийской молодежной конференции молодых ученых, студентов и школьников с международным участием, Орел, 19 февраля 2020 года. – Орел: ООО Полиграфическая фирма «Картуш», 2020. – С. 355-359.