

## Применение искусственного интеллекта в Индустрии 4.0

*Акабировва Дилоро Нигматовна*

*к.э.н., доцент кафедры «Агроэкономика» Ташкентского  
государственного аграрного университета*

***Аннотация:** Процессы развития информационно-коммуникационных технологий, активно развивающиеся в последние годы, привели к созданию аналитических систем управления и производства, основанных на технологиях искусственного интеллекта и нейросетей. В статье автор проанализировал последние тенденции в этой области, представлены примеры создания технологий и продуктов на основе этих достижений, которые привели к значительным улучшениям качества жизни людей.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, «Индустрия 4.0», искусственный интеллект, Интернета вещей, Умная система.*

Современная экономическая ситуация характеризуется переходом от рыночной к прогностической модели развития экономики, основу которой составляют технологии искусственного интеллекта, машинного обучения и больших данных, что позволяет находить новые эффективные способы планирования и управления, в том числе и стратегического. Применение цифровых технологий способствует росту глобального ВВП. По прогнозам аналитиков, он составит не менее 14% (15,7 трлн долларов). Также, по данным портала [Nabv.com](http://Nabv.com), к 2030 г. более 60% профессий будут автоматизированы.

Можно сказать, что в экономике произошел качественный скачок, связанный с цифровизацией, который коренным образом изменил производственную сферу [1. – С. 64].

Четвертая промышленная революция характеризуется массовым внедрением киберфизических систем не только в производственную сферу, но и во все сферы человеческой жизнедеятельности. Использование таких

технологий, как блокчейн, большие данные, Интернет вещей, нейросети и квантовые вычисления в производственной деятельности, формирует Индустрию 4.0, в которой большинство функций человека будет передано умным устройствам.

Можно сделать вывод, что цифровизация кардинально изменила производственную и управленческую систему предприятий. Сегодня в производстве повсеместно используются технологии искусственного интеллекта и сетевые бизнес-платформы, позволившие многим предприятиям перейти на качественно новый уровень производства и управления, что было невозможно осуществить в условиях плановой и рыночной экономики.

Например, металлургическая компания Rio Tinto Alcan Inc. (ведущий производитель алюминия в Канаде) внедрила умную систему охраны труда на основе Интернета вещей. Умная система, построенная на основе модулей GPS/Glonass и UWB-меток, отслеживает перемещение сотрудников в опасных зонах и предупреждает сотрудников об опасности. В критических ситуациях система останавливает опасное оборудование самостоятельно. В течение года благодаря внедрению умной технологии уровень производственного травматизма существенно снизился (с 0,9 до 0,24).

Учеными Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнёва создана и апробирована универсальная лесозаготовительная машина, основанная на концепции Интернета вещей и объединяющая в себе две машины: харвестер и форвардер. Опытный образец достаточно успешно прошел испытания и может эксплуатироваться в труднодоступных условиях без участия человека. Конечно, опытный образец еще необходимо дорабатывать, но в целом это большое достижение [21. – С. 188].

Широкие возможности применения искусственного интеллекта имеются в АПК, где развиваются три перспективных направления: применение в сельском хозяйстве беспилотных транспортных средств, развитие автоматизированных систем в растениеводстве, а также автоматизированных

систем управления комплексами в животноводстве [19. – С. 90].

Как уже упоминалось выше, в Индустрии 4.0 больше всего будут востребованы технологии искусственного интеллекта. При рассмотрении понятия искусственного интеллекта имеется в виду создание при помощи научных, технических, технологических и других средств интеллекта, который будет либо соответствовать уровню человеческого интеллекта, либо превосходить этот уровень [13. – С. 43].

Стремительное развитие искусственного интеллекта связано с тем, что его достижения обладают способностью достаточно легко интегрироваться в экономику «длинного хвоста» – термина, предложенного К. Андерсоном. Напомним, что сущность экономики «длинного хвоста» состоит в большем объеме суммарных продаж классических товаров по сравнению с модными товарами.

Дальнейшее развитие искусственного интеллекта и экономики происходит в тесном симбиозе этих двух направлений, они одинаково сильно влияют друг на друга, обеспечивая развитие в новых реалиях. Новый этап развития систем искусственного интеллекта начался со второй половины 2000-х гг. и получил название новой весны искусственного интеллекта [14. – С. 73].

Возрастание интереса к внедрению искусственного интеллекта связано с новым витком развития мировой экономики. Современную экономику большинства стран можно охарактеризовать как бездефицитную, ориентированную не просто на удовлетворение спроса, а на удовлетворение более высоких потребностей. Как пишут в своей работе «Искусственный интеллект как экономическая категория» исследователи М. Ю. Опенков и В. С. Варакин, «потребители находят нишевые продукты, а нишевые продукты находят потребителей и превращаются в экономическую и культурную силу, с которой в дальнейшем придется считаться» [14. – С. 75].

Дальнейшее развитие мирового сообщества будет связано с внедрением технологий искусственного интеллекта в макси количество производимых

товаров и услуг. Однако существуют некоторые опасения, что в какой-то момент времени его повсеместное использование станет источником опасности. По выражению исследователя К. Келли, «характер этого интеллекта станет определять его экономическую ценность и роль в нашей культуре» [10. – С. 58].

В заключение хотелось бы отметить, что современное развитие экономики характеризуется интенсивным развитием цифровых технологий и систем искусственного интеллекта. Использование прогрессивных технологий, основанных на последних достижениях в области информационных технологий, позволяет перевести производственную и управленческую деятельность на новый уровень. Другими словами, применение искусственного интеллекта в цифровой экономике позволит руководителям уменьшить время на принятие управленческих решений, повысить их обоснованность, эффективность и своевременность. В глобальном масштабе достижения в сфере искусственного интеллекта и Индустрии 4.0 совершили трансформацию экономики, и в перспективе ее изменения станут еще более заметными и масштабными.

**Список использованной литературы:**

1. Алимбаев А. А., Битенова Б. С. Цифровая экономика: особенности формирования и тенденции развития // Экономика: стратегия и практика. – 2019. – Т. 14. – № 1 (49). – С. 57–69.
2. Баринов В. Р. Возможности применения программного обеспечения на основе ориентированно детерминированных графов для выявления манипуляций в финансовоэкономической сфере в контексте ПОД/ФТ // Система ПОД/ФТ в глобальном мире: риски и угрозы мировой экономики : сборник тезисов докладов участников V Международной научно-практической конференции Международного сетевого института в сфере ПОД/ФТ. – М., 2020. – С. 103–106.
3. Баринов В. Р. Применение цифровых технологий при проектировании сложных систем // XXXII Международные Плехановские чтения : сборник

статей аспирантов и молодых ученых. – М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2019. – С. 212–215.

4. Барина Н. В. Применение современных информационных технологий в финансово-экономической сфере с целью снижения возможных угроз // Система ПОД/ФТ в глобальном мире: риски и угрозы мировой экономики : сборник тезисов докладов участников V Международной научно-практической конференции Международного сетевого института в сфере ПОД/ФТ. – М., 2020. – С. 106–108.

5. Барина Н. В., Барин В. Р. Трансформация экономического поведения потребителей в цифровом мире // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2020. – Т. 17. – № 5 (113). – С. 169–181.

6. Белов В. Б. COVID-19 – Game Changer европейской экономики? // Научноаналитический вестник Института Европы РАН. – 2020. – № 3 (15). – С. 4–12.

7. Беляков С. А., Эйрих В. Е., Степина И. О. Изменение потребительского поведения и тренды маркетинга, перемены после пандемии COVID-19 // ЦИТИСЭ. – 2020. – № 3 (25). – С. 363–373.

8. Беляцкая Т. Н. Управление электронной экономикой // Наука и инновации. – 2018. – № 5 (183). – С. 49–55.

9. Брикота К. Ю., Насыбулина В. П., Попова Т. С., Федоров А. С. Актуальные общественные тренды и их влияние на экономику потребительского поведения // Экономика устойчивого развития. – 2020. – № 2 (42). – С. 39–43.

10. Келли К. Неизбежно 12 технологических трендов, которые определяют наше будущее / пер. с англ. Ю. Константиновой и Т. Мамедовой. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017.

11. Кох Л. В., Кох Ю. В. Анализ существующих подходов к измерению цифровой экономики // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2019. – Т. 12. – № 4. – С. 78–89.

12. Куликова И. В., Украинцева И. В., Соленая С. В. Влияние пандемии COVID-19 на развитие мировой экономики // *Modern Economy Success*. – 2020. – № 5. – С. 106–111.
13. Курегян С. В. Электронная экономика, искусственный интеллект и экономическая теория // *Экономическая наука сегодня*. – 2019. – № 10. – С. 41–46.
14. Опенков М. Ю., Варакин В. С. Искусственный интеллект как экономическая категория // *Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки*. – 2018. – № 1. – С. 73–83.
15. Свон М. Блокчейн. Схема новой экономики : пер. с англ. / науч. ред. В. Фомин. – М.: Олимп–Бизнес, 2017.
16. Соколов И. А., Дрожжинов В. И., Райков А. Н., Куприяновский В. П., Намиот Д. Е., Сухомлин В. А. Искусственный интеллект как стратегический инструмент экономического развития страны и совершенствования ее государственного управления. – Ч. 2. Перспективы применения искусственного интеллекта в России для государственного управления // *International Journal of Open Information Technologies*. – 2017. – Т. 5. – № 9. – С. 76–101.
17. Соломонова В. Н., Редькина Т. М., Ат-Тал Ф. Стратегическая переориентация экономики под влиянием коронавируса // *Colloquium-Journal*. – 2020. – № 10 (62). – С. 38.
18. Украинцева Д. В. Развитие маркетинговых коммуникаций в условиях постпандемии // *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. – 2020. – № 2 (70). – С. 177–183.
19. Федотова Г. В., Сложенкина М. И., Григорян Л. Ф., Куразова Д. А. Интеллектуальные тренды развития АПК // *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент*. – 2019. – Т. 9. – № 4 (33). – С. 84–95.
20. Хамхоева Ф. Я. Нейронные сети в экономическом анализе: плюсы и

минусы // Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2020.  
– № 51-4. – С. 72–75.

21. Черник Д. В., Казанцев Р. В. Имитационное физическое моделирование универсальной лесозаготовительной машины // Хвойные бореальной зоны. – 2020. – Т. 38. – № 3-4. – С. 183–188.