

1 СЕКЦИЯ.
ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА, ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ,
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

УДК 330.34

РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Б. М. Иванов¹, О. Г. Атаева¹, Д. Ч. Союнов¹

¹Туркменский государственный институт экономики и управления
Туркменистан, 744036, г. Ашхабад, ул. Ататюрка, 73
oguljan65@mail.ru

В результате преобразований, происходящих в промышленно развитых странах, большое внимание уделяется широкому внедрению интеллектуальных технологий, в частности, концепции «Индустрия 4.0» во всех отраслях национальной экономики. Концепция «Индустрии 4.0» заключается в использовании современных «умных» технологий и системы Интернет при переходе к расширенному непрерывному производству и проведению фундаментальных реформ в этой области.

Ключевые слова: цифровая экономика, интернет вещей, промышленный интернет, искусственный интеллект, информация.

THE ROLE OF INTELLIGENT TECHNOLOGIES
IN THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY

B. M. Ivanov¹, O. G. Atdayeva¹, D. Ch. Soyunov¹

¹Turkmen State Institute of Economics and Management
Turkmenistan, 744036, Ashgabat city, Ataturk Street, 73
oguljan65@mail.ru

As a result of the transformations taking place in industrially developed countries, much attention is paid to the wide implementation of intellectual technologies, in particular, the concept of «Industry 4.0» in all sectors of the national economy. The concept of «Industry 4.0» consists in the use of modern «smart» technologies and the Internet system during the transition to extended continuous production and the implementation of fundamental reforms in this area.

Key words: digital economy, internet of things, industrial internet, artificial intelligence, information.

В период Возрождения новой эпохи могущественного государства реализуются задачи обеспечения динамичного и устойчивого развития национальной экономики, инновационной стратегии нашей страны, укрепления рыночной инфраструктуры, развития свободной

конкуренции, поощрения инициативы частных предпринимателей, применения наиболее эффективных инновационных технологий и научных разработок, а также создания новых рабочих мест в стране, положительно влияющих на повышение уровня занятости населения.

Как сложный и всеобъемлющий инструмент экономика участвует в жизни каждого человека. Она включает в себя производство и потребление, а также связанное с этим формирование спроса и предложения на тот или иной товар или услугу. Понятие цифровой экономики широко используется и в последнее время стало предметом обсуждения среди экспертов. Главную причину этого можно объяснить тем, что многие страны смогли добиться большого прогресса благодаря достижениям научно-технического развития, в частности, внедрению цифровых технологий в экономику.

В период Возрождения новой эпохи могущественного государства в стране широко внедряются интеллектуальные технологии с целью перевода отраслей экономики на цифровую систему.

Развитие цифровой экономики способствует повышению экономического потенциала страны, является одним из эффективных путей современного развития мировой экономики. Правильное понимание необходимости перехода к цифровой экономике – стимул и главный рычаг для успешной реализации задач, поставленных в Программе Возрождения новой эпохи могущественного государства: Национальной программе социально-экономического развития Туркменистана в 2022–2052 гг. [1].

Новейшие достижения науки и техники способствовали повышению темпов экономического и жизненного развития человеческого общества и вывели их на новый уровень. Новый этап развития и реформ, известный как «цифровая экономика», знаменует собой организацию экономических отношений путем внедрения инновационных технологий. С совершенствованием производственных отношений увеличивается выпуск и спрос населения на новую продукцию. Благодаря развитию инновационных научных разработок, цифровые и интеллектуальные технологии широко внедряются в производство.

В результате преобразований, происходящих в промышленно развитых странах, большое внимание уделяется широкому внедрению интеллектуальных технологий, в частности, концепции «Индустрия 4.0» во всех отраслях национальной экономики.

Концепция «Индустрия 4.0» заключается в использовании современных «умных» технологий и Интернета при переходе к расширенному непрерывному производству и проведении фундаментальных реформ в этой области. Данная концепция повышает интеграцию и автоматизацию, улучшая систему связи и включает в себя современные автоматизированные системы обмена информацией, производственные технологии. Эта трансформация состоит из Интернета вещей (The Internet of Things, IoT), услуг Интернета и киберфизических систем. В то же время структура Индустрии 4.0 способствует созданию интеллектуальной фабрики (Smart Factory) и приводит к более эффективному управлению производством, поскольку позволяет собирать и анализировать каждую часть информации в производственной среде. В настоящее время в промышленности применяется огромное количество роботов-манипуляторов, работающих по жесткой схеме управления. В отличие от них интеллектуальные роботы обладают способностью самообучаться и адаптироваться к изменяющейся окружающей обстановке, принимать самостоятельные решения [2].

Индустрия 4.0 направлена на контроль физической деятельности на модульных «умных» производствах с помощью киберфизических систем, создающих воображаемую копию физического мира. Благодаря Интернету вещей, киберфизические системы могут взаимодействовать как с друг с другом, так и с людьми.

Все большее применение в сфере экономических информационных систем находят технологии искусственного интеллекта. Обработка учетных данных, создание корпоративных

баз знаний, поддержка принятия управленческих решений, автоматизация распознавания текстовых документов, поиск информации и извлечение знаний из данных – вот далеко не полный перечень задач, для решения которых используются современные методы и технологии искусственного интеллекта [3].

Благодаря интеллектуальным технологиям производство будет преобразовано в систему, которая предоставляет услуги и обменивается информацией о товарах через автоматизированные машины. Немецкий Центр искусственного интеллекта (Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, DFKI) разработал в Кайзерслаутерне проект, показывающий, как будет работать эта система. В его подготовке участвовало около 20-ти компаний и исследовательских центров. Проект показывает, как товары будут производиться на небольшой «умной» фабрике и взаимодействовать с производственными машинами. Изготовление и сборка промышленных изделий, а также основные и вспомогательные процессы на «умной» фабрике, предлагают большое разнообразие областей применения для киберфизических систем [4].

Интернет вещей и промышленный Интернет вещей (Industrial Internet of Things, IIoT) – активно развивающаяся часть цифровой экономики, открывающая широкие возможности в обеспечении дистанционного управления и автоматизации процессов в режиме реального времени. Эти концепции включают в себя несколько технологий, оснащенных датчиками и подключенных к Интернету. IoT-архитектура охватывает множество технологий. Технологии IIoT Интернета вещей используются не только на крупных промышленных предприятиях, но и в сервисных компаниях. Сложность и многогранность Интернета вещей связаны с тем, что эта технология гораздо более комплексная, чем традиционные технологии: ее отличает не только большой размах, но и сочетание различных, часто не связанных между собой типов архитектуры [5].

Хотя Интернет вещей и промышленный Интернет вещей очень похожи с точки зрения инструментов, они различаются по своему назначению. Если основной целью Интернета вещей является сбор всех возможных данных с целью использования их при прогнозировании и моделировании, то основной целью промышленного Интернета вещей является достижение автоматизации производства (управление ресурсами и мощностями на основе показаний датчиков).

Интернет вещей предполагает подключение промышленных и социальных объектов к системе Интернет через встроенные в них коммуникационные модули. С помощью этих модулей Интернет вещей взаимодействует друг с другом и с окружающей средой, а также позволяет обмениваться информацией и выполнять различные операции без участия человека. Перечень вещей, которые могут использовать эту функцию, бесконечен, будь то автомобили, бытовая электроника, устройства связи. Датчики, встроенные в объекты, отслеживают события в режиме реального времени, а встроенные модули связи позволяют связываться с другими объектами через Интернет. Главным преимуществом этой интеллектуальной технологии является способность устройств автономно обрабатывать поступающие данные и реагировать на события.

Развитие и использование интеллектуальных технологий открывает большие возможности в области безопасности, аналитики и управления. Интернет вещей основан на трех основных правилах: инфраструктура связи, глобальная идентификация каждого объекта, система управления и мониторинга данных.

Промышленный Интернет вещей направлен на сокращение человеческого труда за счет использования более совершенных автоматизированных и роботизированных методов производства. Быстрое развитие новых технологий, таких как передовые мобильные роботы, аддитивное производство, промышленная связь и решения искусственного интеллекта, побуждает компании инвестировать в эти области и выбирать наиболее подходящие технологии. Тенденции Индустрии 4.0 открывают путь к повышению эффективности бизнеса

и укреплению конкурентоспособности. В настоящее время интеллектуальные технологии контролируют и даже управляют крупными промышленными секторами экономики. Датчики, сенсоры, программное обеспечение, системы анализа данных, большие вычисления, такие как, BigData – все это работает без влияния человеческого фактора в отраслях промышленности, требующих постоянной стабильности и качественной производительности.

Таким образом, интеллектуальные технологии обеспечивают повышение конкурентоспособности экономики и производительности труда, создание новых рабочих мест, стимулирование экономического развития, снижение издержек, доступность информации и возможность выхода на новые рынки. Это, в свою очередь, оказывает мультипликативный эффект на рост всей экономики.

Список использованных источников

1. Возрождение новой эпохи могущественного государства [Электронный ресурс] / Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана в 2022–2052 годах. – Режим доступа: <https://turkmenistan.gov.tm/ru/post/60781/utverzhdena-programma-vozhrozhdenie-novoj-epohi-mogushchestvennogo-gosudarstva-nacionalnaya-programma-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-turkmenistana-v-2022-2052-godah>. – Дата доступа: 11.02.2022.
2. Ясницкий, Л. Н. Интеллектуальные системы: учебник / Л. Н. Ясницкий. – 2-е изд., электрон. – М. : Лаборатория знаний, 2020. – 224 с.
3. Глухих, И. Н. Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие / И. Н. Глухих – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Проспект, 2017. – 136 с.
4. Андреев, Ю. С. Промышленный интернет вещей Ю. С. Андреев, С. Д. Третьяков – СПб : Университет ИТМО, 2019. – 54 с.
5. Кокунин, П. А. Введение в Интернет вещей [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. А. Кокунин, И. И. Латыпов, Л. С. Латыпова. – Казань : Издательство Казанского университета, 2022. – 147 с.

References

1. Vozrozhdenie novoj epohi mogushchestvennogo gosudarstva [Elektronnyj resurs] / Nacional'naya programma social'no-ekonomicheskogo razvitiya Turkmenistana v 2022–2052 godah. – Rezhim dostupa: <https://turkmenistan.gov.tm/ru/post/60781/utverzhdena-programma-vozhrozhdenie-novoj-epohi-mogushchestvennogo-gosudarstva-nacionalnaya-programma-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-turkmenistana-v-2022-2052-godah>. – Data dostupa: 11.02.2022.
2. Yasnickij, L. N. Intel'lektual'nye sistemy: uchebnyk / L. N. Yasnickij. – 2-e izd., elektron. – M. : Laboratoriya znaniy, 2020. – 224 s.
3. Gluhih, I. N. Intel'lektual'nye informacionnye sistemy: uchebnoe posobie / I. N. Gluhih – 2-e izd., pererab. i dop. – M. : Prospekt, 2017. – 136 s.
4. Andreev, Yu. S. Promyshlennyj internet veshchej Yu. S. Andreev, S. D. Tret'yakov – SPb : Universitet ITMO, 2019. – 54 s.
5. Kokunin, P. A. Vvedenie v Internet veshchej [Elektronnyj resurs]: uchebnoe posobie / P. A. Kokunin, I. I. Latypov, L. S. Latypova. – Kazan' : Izdatel'stvo Kazanskogo universiteta, 2022. – 147 s.

© Ivanov B.M., Atdayeva O.G., Soyunov D.Ch., 2023