

КРАТКИЙ ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕНДОВ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

© 2022 Ю. Л. Чупринская, А. В. Линкина

Воронежский институт высоких технологий (Воронеж, Россия)

В статье рассматриваются основные понятия современных технологических трендов. Приводится краткий обзор таких технологий как 5G, блокчейн, Internet of Things, системы виртуальной и дополненной реальности. Отмечается роль указанных цифровых решений в создании конкурентных решений для обеспечения лидерства на производственном рынке при осуществлении цифровой трансформации.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровая трансформация, 5G, Internet of Things, блокчейн, технологии VR/AR.

Цифровая трансформация подразумевает глобальные изменения во всех секторах экономики и внедрение соответствующих современных технологий во все сферы жизни. За счет использования новых и улучшенных технологических решений дополняются традиционные способы в производственно-технологической, инновационной и финансовой областях, которые приводят к повышению их эффективности.

Развитие новых технологий приводит к непосредственному усовершенствованию и изменению их ресурсной базы. Сам процесс цифровой трансформации способствует изменениям способов производства, распространения и потребления инновационной продукции, что ведет к появлению новых технологических трендов.

Актуальность исследования технологических трендов заключается в необходимости их использования для развития в различных сферах жизни и решении глобальных задач.

Технологические тренды представляют собой актуальное и постоянно растущее направление в создании или усовершенствовании производственных продуктов широкой сферы применения. Такие технологические решения как интернет вещей, блокчейн, спутниковая связь, 5G, а также технологии виртуальной и дополненной реальности можно с

уверенностью назвать катализаторами цифровой трансформации, поскольку появление данных технологических трендов предоставило немало уникальных возможностей для выполнения задач из разных отраслей, таких как, например, промышленность, финансы, энергетика, здравоохранение, транспорт, строительство и сельское хозяйство. Рассмотрим более подробно каждое из перечисленных направлений.

Развитие технологии 5G. Сети связи «пятого поколения» в контексте цифровой трансформации являются одной из ее основ. Данная тенденция способствует активному развитию компаний и улучшению их позиций на производственном рынке. Она позволяет осуществлять предоставление услуг связи на основе передовых технологий и весомо расширит функциональные особенности предоставляемого рынка услуг, в том числе обеспечивая рост отрасли IoT. Следует отметить, что интеграция сетей пятого поколения с другими технологическими трендами значительно увеличит степень автоматизации производства.

Спутниковая связь. Технологии спутниковой связи продолжают совершенствоваться и расширять собственные возможности цифровой трансформации. Уже в ближайшем будущем прогнозируется конкуренция операторов на рынке низкоорбитальных спутников, ожидается добавление в стандарт

Линкина Анна Вячеславовна – Воронежский институт высоких технологий, ст. преп., e-mail: anna_linkina@rambler.ru.

Чупринская Юлия Леонидовна – Воронежский институт высоких технологий, студент, e-mail: chup_vulliya90@yandex.ru.

Release 17 Protocol Coding Freeze неназемных сетей.

Блокчейн представляет собой распределенную базу данных. Таким образом, если участник системы пропадает из этой цепочки, то данные о нем не исчезают, а остаются на устройствах других независимых пользователей. Данная технология считается одной из наиболее перспективных при реализации цифровой трансформации, в том числе и потому, что она значительно содействует развитию кибербезопасности. Применение децентрализации вычислений на сегодняшний день находит применение для хранения и обработки информации в сфере компьютерных игр, а также маркетинга, банковской сферы и многих других отраслей экономики. С каждым годом объем инвестиций в данную сферу продолжает расти, что обуславливает рентабельность и перспективны направления.

Интернет вещей представляет собой технологию, позволяющую объединять устройства с разнообразными целями и задачами через Интернет в единую сеть. Технология IoT основана на межсетевом взаимодействии отдельных физических устройств и объектов, дополненное сетью датчиков и невычислительных устройств, которые обмениваются данными с компьютерами и/или устройствами через Интернет. Примерами таких устройств можно считать голосовые ассистенты и помощники; устройства «Умного дома» (обогрев, подача воды, электричества, датчики, системы оповещения, smart-tv); интернет вещей в сельском хозяйстве (БПЛА, датчики и навигаторы, теплицы); здравоохранение; промышленность; логистические поставки и многое другое. Стоит отметить, что существенным толчком для развития традиционных методов интернета вещей послужила пандемия коронавирусной инфекции (одним из примеров может служить появление системы регистрации через QR-коды).

Технологии виртуальной и дополненной реальности. Изначально данные технологии использовались в основном для игровой индустрии, но на современном этапе находит свое применение в самых различных сферах, таких как образование, моделирование, освоение отдельных навыков на моделях вирту-

альной и дополненной реальности. Например, технологии VR/AR используются в школах и медицинских организациях в рамках федеральной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и по мере дальнейшего своего развития в будущем ожидается их активное внедрение во всех больших сферах.

Технологические тренды в контексте цифровой трансформации напрямую связаны с улучшением качества человеческой жизни и способами решения глобальных задач различных производственных отраслей.

Кратко рассмотренные нами выше технологические тенденции (интернет вещей, блокчейн, технологии виртуальной и дополненной реальности, спутниковая связь и 5G) делают возможным на основе цифровой трансформации создавать конкурентные решения для обеспечения лидерства на производственном рынке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабуханян А. Б. Информационная и кибербезопасность в условиях цифровизации государственного управления / А. Б. Бабуханян // Научные труды северо-западного института управления РАНХИГС. – 2018. – № 4 (36). – С. 39-43.
2. Белоус А. И. Кибероружие и кибербезопасность. О сложных вещах простыми словами / А. И. Белоус, В. А. Солодуха. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 692 с. – ISBN 978-5-9729-0486-0. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98349.html> (дата обращения: 16.11.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Берников В. В., Преображенский А. П., Чопоров О. Н. Возможности распараллеливания обработки изображений с помощью OpenCV и OpenMP / В. В. Берников, А. П. Преображенский, О. Н. Чопоров // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2019. – Т. 7. № 2 (25). – С. 110-126.
4. Блокчейн на пике хайпа. Правовые риски и возможности / А.Ю. Иванов [и др.]. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2020. – 238 с. – ISBN 978-5-7598-1432-0. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/101566.html>

(дата обращения: 10.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Вайл Питер Цифровая трансформация бизнеса: Изменение бизнес-модели для организации нового поколения / Вайл Питер, Ворнер Стефани. – Москва : Альпина Паблшер, 2019. – 264 с. – ISBN 978-5-9614-2184-2. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/82656.html> (дата обращения: 06.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Дождиков В. Г. Краткий энциклопедический словарь по информационной безопасности / В. Г. Дождиков, М. И. Салтан. – Москва : Энергия, 2010. – 239 с. – ISBN 978-5-98420-043-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/5729.html> (дата обращения: 16.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Линкина А. В. Информационное обеспечение цифровых технологий в агропромышленном комплексе / А. В. Линкина, И. Ю. Богданчиков // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2021. – № 2 (37). – С. 25-27.

8. Сергеев Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. –

Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 332 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13619-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/477012> (дата обращения: 04.12.2021).

9. Сологубова Г. С. Составляющие цифровой трансформации: монография / Г. С. Сологубова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 147 с.

10. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 147 с. – (Актуальные монографии). – ISBN 978-5-534-11335-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475065> (дата обращения: 29.11.2021).

11. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. – Саратов: Профобразование, 2019. – 702 с.

12. А. В. Шаповалов, А. П. Преображенский, О. Н. Чопоров Возможности применения методов оптимизации в управлении портфелями проектов // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2020. – Т. 8. № 1 (28). – С. 32-33.

BRIEF OVERVIEW OF MODERN TECHNOLOGICAL TRENDS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

© 2022 Y. L. Chyprinskaya, A. V. Linkina

Voronezh Institute of High Technologies (Voronezh, Russia)

The article discusses the basic concepts of modern technological trends. A brief overview of such technologies as 5G, blockchain, Internet of Things, virtual and augmented reality systems is given. The role of these digital solutions in the creation of competitive solutions to ensure leadership in the manufacturing market in the implementation of digital transformation is noted.

Key words: information technology, digital transformation, 5G, Internet of Things, discovery, VR/AR technologies.