

МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ

Фальченко А. Д., Наталевич М. В. – студенты,
Научный руководитель – Манцерова Т. Ф., к. э. н., доцент, заведующий
кафедрой «Экономика и организация энергетики»,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: в данной работе подробно рассмотрены многогранные аспекты развития цифрового двойника, ее основные области применения, тенденции роста.

Ключевые слова: цифровой двойник, интеграция, проектирование, разработка, актив.

GLOBAL TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL TWINS

Abstract: this article details the multifaceted aspects of digital twin development, its major applications, growth trends.

Keywords: digital twin, integration, design, development, actives.

Цифровой двойник – это виртуальное отображение физического объектов в реальном мире. Например, оборудование, роботы или практически любые связанные бизнес-активы. Это проектирование в цифровом мире осуществляется с помощью IoT-платформ и программного обеспечения, которые используются для создания цифрового представления физического актива [1].

По глобальным меркам рынок цифровых двойников в 2021 году оценивался в 6,75 млрд долларов США. По прогнозам, он вырастет до 96,49 млрд долларов США к 2029 году, ежегодно возрастая на 40,6 % в течение прогнозируемого периода [2].

Факторы, влияющие на рост рынка цифровых двойников (2023–2029):

1. Прогресс в области искусственного интеллекта, увеличение спроса на Интернет вещей (IoT) и индустрии 4.0, что в свою очередь повысит потребление цифровых двойников, поскольку они осуществляют мониторинг и оптимизацию в режиме реального времени.

2. Расширение применения в различных отраслях. Цифровые двойники находят применение во многих отраслях, таких как производство, энергетика, здравоохранение, транспорт и др. Это позволяет компаниям в этих отраслях улучшить производительность и надежность своих систем и процессов.

3. Все большее внимание уделяется устойчивому развитию и энергоэффективности: цифровые двойники помогают оптимизировать произ-

водительность физических активов, что приводит к снижению энергопотребления и повышению устойчивости.

4. Правительственные инициативы и финансирование: Правительства по всему миру предоставляют финансирование и поддержку для разработки и внедрения технологий цифровых двойников, которые, как ожидается, будут стимулировать рост рынка.

5. Технологические достижения: ожидается, что непрерывный прогресс в таких технологиях, как искусственный интеллект, машинное обучение и аналитика больших данных, будет стимулировать рост рынка цифровых двойников [2].

Тенденции рынка цифровых двойников в 2023 году:

1. Расширение внедрения в различных отраслях: ожидается, что цифровые двойники будут все чаще применяться в различных отраслях, таких как производство, здравоохранение, строительство и энергетика, для повышения эффективности и оптимизации процессов.

2. Тандем цифровых двойников с другими технологиями, такими как искусственный интеллект, машинное обучение и аналитика данных, чтобы обеспечить более полное представление о физических активах и системах.

3. Расширение использования на этапе проектирования и разработки: ожидается, что цифровые двойники будут все чаще использоваться на этапе проектирования и разработки продуктов и систем для оптимизации производительности и снижения затрат.

4. Повышенное внимание к кибербезопасности: по мере распространения цифровых двойников будет уделяться больше внимания кибербезопасности для защиты от таких угроз, как утечка данных и несанкционированный доступ.

Региональный анализ рынка цифровых двойников.

Ожидается, что в Азиатско-Тихоокеанском регионе также произойдет значительный рост рынка цифровых двойников в связи с растущим внедрением технологий цифровых двойников в Китае, Японии и Южной Корее. Ожидается, что на Ближнем Востоке, в Африке и Латинской Америке рынок цифровых двойников будет расти умеренно из-за наличия и растущего внедрения передовых технологий в регионе [2].

Список литературы

1. The Digital Twins Market by Technology, Twinning Type, Cyber-to-Physical Solutions, Use Cases and Applications in Industry Verticals 2023–2028 [Электронный ресурс] // Энергетика. – Режим доступа: <https://finance.yahoo.com/news/global-digital-twins-market-research-093000012.html>. – Дата доступа: 22.10.2023.

2. Digital Twin Market Trends 2023, Research Process, Business Overview and Forecasts 2029 [Электронный ресурс] // Энергетика. – Режим доступа: <https://www.digital-journal.com/pr/digital-twin-market-trends-2023-research-process-business-overview-and-forecasts-2029>. – Дата доступа: 23.10.2023.