

47. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Омельянович А.В., Цыганова А.Д.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Ермакова Е.В. – канд. эконом. наук

Аннотация. В данной статье рассматривается ключевая роль Интернета вещей (IoT) в цифровизации современного мира. IoT позволяет соединять физические объекты с Интернетом, обмениваться данными и управлять ими, что приводит к улучшению эффективности и удобства различных сфер нашей жизни. Описываются примеры использования IoT в промышленности, создании умных домов, транспорте и логистике, здравоохранении и городском управлении. Рассматриваются преимущества, которые IoT принес в эти сферы, такие как снижение затрат, улучшение качества продукции, также повышение комфорта и безопасности в умных домах, оптимизация транспортных процессов, улучшение качества здравоохранения и управления городской инфраструктурой. Предоставляется обзор, как IoT становится важным фактором в цифровизации и какие потенциальные выгоды оно приносит.

Цифровизация проникает во все сферы нашей жизни, преобразуя и улучшая их. Активное развитие и внедрение цифровых технологий, таких, как Интернет вещей (IoT), Big Data и т. п., в качестве социально-экономической задачи ставит обеспечение устойчивого экономического роста и роста благосостояния населения. [1] IoT является одним из главных инструментов в процессе цифровизации. IoT соединяет физические объекты с Интернетом, позволяя обмениваться данными и управлять ими. В этой статье мы рассмотрим, как использование IoT действует катализатором для цифровизации, улучшая эффективность и удобство различных сфер нашей жизни, таких как производство, транспорт, здравоохранение, сельское хозяйство, умные дома и города.

1. Революция в промышленности:

Цифровизация промышленных процессов стала реальностью благодаря IoT. Системы мониторинга и управления помогают следить за состоянием оборудования, предупреждать о возможных поломках и оптимизировать производственные процессы. Это позволяет снижать затраты, повышать надежность и улучшать качество продукции.

2. Умный дом:

IoT позволяет создавать умные дома, где устройства и системы взаимодействуют друг с другом и с людьми. Подключенные термостаты, системы безопасности, освещение и даже холодильники могут быть управляемыми через интернет. Умные дома снижают энергопотребление, повышают комфорт и обеспечивают безопасность.

3. Транспорт и логистика:

IoT играет ключевую роль в улучшении транспортных и логистических процессов. Транспортные средства и грузы могут быть отслеживаемыми в режиме реального времени, что позволяет улучшать маршруты, оптимизировать доставку и сокращать время перевозок. Это также способствует уменьшению выбросов и повышению безопасности на дорогах.

4. Здравоохранение:

Использование IoT в медицине открывает новые возможности для диагностики, лечения и мониторинга пациентов. Носимые устройства, такие как фитнес-трекеры или умные часы, могут собирать данные о физической активности, сердечном ритме и других показателях здоровья. Это помогает предотвращать заболевания, контролировать хронические заболевания и улучшать качество жизни пациентов.

5. Городское управление:

IoT может значительно улучшить городское управление и повысить качество жизни горожан. Умные датчики и системы мониторинга позволяют эффективно управлять освещением, транспортом, утилизацией отходов и другими инфраструктурными системами. Это приводит к снижению затрат и повышению безопасности в городе.

Рассмотрим основные преимущества и перспективы данной технологии:

Оптимизация процессов. IoT позволяет собирать и анализировать большие объемы данных в режиме реального времени, что позволяет оптимизировать производственные, логистические и другие процессы, сделав их более эффективными и экономичными. Улучшение качества жизни. В умных домах и городах IoT позволяет создать комфортные условия для жизни, повысить уровень безопасности и энергоэффективность зданий, а также улучшить мобильность и инфраструктуру городов.

Снижение затрат. Применение IoT позволяет сократить операционные издержки благодаря мониторингу и автоматизации процессов, а также управлению ресурсами и инфраструктурой.

Развитие новых бизнес-моделей. IoT открывает новые возможности для развития бизнеса, позволяя создавать новые продукты и услуги на основе анализа данных о поведении потребителей или состоянии оборудования.

Недостатки использования интернета вещей в условиях цифровизации:

Приватность и безопасность данных. Одним из главных недостатков IoT технологий является уязвимость систем безопасности, что может привести к утечке личных данных и нарушению приватности.

Зависимость от интернета. IoT устройства работают через интернет, и любая проблема с сетью может привести к недоступности устройств и систем.

Высокая стоимость. Умные устройства и инфраструктура IoT обычно имеют высокую стоимость, что может быть недоступно для многих пользователей.

В целом, использование интернета вещей в условиях цифровизации это не просто современная технология, но и основа для развития цифрового общества и улучшения качества жизни людей. Однако, важно помнить о необходимости обеспечения безопасности данных и защиты, поскольку устройства IoT собирают и передают большое количество информации, они могут стать объектом кибератак или взлома. Поэтому компании должны уделить особое внимание защите персональных данных и конфиденциальности информации, чтобы минимизировать возможные риски.

Тем не менее, несмотря на риски, применение интернета вещей в условиях цифровой экономики имеет огромный потенциал для развития бизнеса и улучшения качества жизни людей. Это технология, которая изменит наш мир, сделав его более умным, удобным и экологически чистым.

Одним из основных преимуществ использования IoT в цифровой экономике является повышение эффективности бизнес-процессов. Благодаря возможности автоматизации и мониторинга через сенсоры, устройства могут быстро реагировать на изменения в окружающей среде или производственных процессах. Например, с помощью IoT компании могут отслеживать состояние оборудования, контролировать складские запасы или оптимизировать производственные процессы.

Кроме того, IoT позволяет создавать новые бизнес-модели и улучшать сервис для потребителей. Например, умные дома используют IoT для автоматизации управления освещением, отоплением, безопасностью и другими системами. Это делает жизнь людей более комфортной, безопасной и экономичной.

Вот несколько статистических данных о использовании интернета вещей (IoT) в условиях цифровизации:

По данным IDC, к 2025 году ожидается, что в мире будет более 41 миллиарда подключенных устройств IoT, что почти в три раза превысит текущее число устройств. [2]

По данным Statista, количество устройств Интернета вещей (IoT) по всему миру прогнозируется почти удвоиться с 15,1 миллиарда в 2020 году до более чем 29 миллиардов устройств Интернета вещей в 2030 году. [3]

Исследование McKinsey показывает, что экономический потенциал Интернета вещей сосредоточен в определенных средах (типах физических окружений, где развернут Интернет вещей). Было обнаружено, что наибольшая часть потенциальной экономической ценности от Интернета вещей, около 26 процентов, к 2030 году будет приходиться на производственную среду (которая включает стандартизированные производственные среды в производственных комплексах, больницах и других областях). Следующим по значимости является область заботы о здоровье человека, которая представляет около 10-14 процентов оцененной экономической ценности Интернета вещей к 2030 году. [4]

Аналитики Omdia прогнозируют, что переход к eSIM поможет массовому внедрению IoT – ожидается, что количество подключенных устройств вырастет с чуть более 1 млрд в 2023 году до более 3.6 млрд в 2030 году. [5]

К 2030 г. глобальный спрос на решения в области интернета вещей составит более 620 млрд долл., увеличившись почти в 3,5 раза за 10 лет. По оценкам ИСИЭЗ, почти каждая шестая компания (16,7%) уже применяет те или иные решения. Интерес к использованию IoT был связан с необходимостью преодоления вызовов пандемии COVID-19.

Эти статистические данные отражают рост и значимость использования интернета вещей в условиях цифровизации и показывают потенциал для различных отраслей промышленности и бизнеса.

Таким образом, IoT играет ключевую роль в цифровизации современного мира, открывая новые перспективы для улучшения производительности, качества жизни и развития бизнеса. С развитием технологий и увеличением числа подключенных устройств мы можем ожидать еще больших изменений в будущем, благодаря интернету вещей.

Список использованных источников:

1. Князькова, В.С. *Состояние и тенденции мирового развития информационно-коммуникационных технологий* / В.С. Князькова // Бизнес. Образование. Экономика : Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 7-8 апр. 2022 г. : сб. ст. / редкол.: В. В. Манкевич [и др.]. - Минск : Институт бизнеса БГУ, 2022. - С. 153-156.
2. *В 2025 году в мире будет насчитываться 41,6 млрд подключенных IoT-устройств* [Электронный ресурс] // DailyComm. – Режим доступа: <https://www.dailycomm.ru/mv/47662/>. – Дата доступа: 02.03.2024.
3. *Number of Internet of Things (IoT) connected devices worldwide from 2019 to 2023, with forecasts from 2022 to 2030* [Электронный ресурс] // statista. – Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/1183457/iot-connected-devices-worldwide/>. – Дата доступа: 02.03.2024.
4. *IoT value set to accelerate through 2030: Where and how to capture it* [Электронный ресурс] // McKinsey Digital. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/iot-value-set-to-accelerate-through-2030-where-and-how-to-capture-it>. – Дата доступа: 02.03.2024
5. *Распространение eSIM поможет массовому внедрению IoT* [Электронный ресурс] // E²nergy. – Режим доступа: <https://eenergy.media/news/28818>. – Дата доступа: 02.03.2024
6. *Интернет вещей, IoT, M2M мировой рынок* [Электронный ресурс] // TADVISER. – Режим доступа: <https://clck.ru/39AKyB>. – Дата доступа: 02.03.2024