

Это позволяет выявлять слабые места и корректировать стратегию управления персоналом.

Преимущества инклюзивного подхода:

Однако, инклюзивный подход в управлении персоналом имеет свои недостатки, которые важно учитывать при его внедрении.

Во-первых, он требует значительных ресурсов, как финансовых, так и временных, для обеспечения должного уровня поддержки и адаптации сотрудников.

Во-вторых, не все сотрудники могут успешно адаптироваться к инклюзивной культуре. Некоторые могут испытывать дискомфорт или сопротивление, что может привести к снижению мотивации и продуктивности.

В-третьих, инклюзивный подход может привести к увеличению нагрузки на руководителей и HR-специалистов, так как они должны учитывать разнообразные потребности и особенности сотрудников. Это может потребовать больше времени и усилий для управления командой и решения возникающих конфликтов.

Таким образом, хотя инклюзивный подход имеет множество преимуществ, его внедрение требует тщательного планирования и учета возможных недостатков.

Список использованных источников:

1. Инклюзивность рабочей силы и политика инклюзивности: что это простыми словами и зачем она вашей организации. – URL: <https://hrlider.ru/posts/inkluzivnost-rabochei-sily-v-2024/?ysclid=m78q2dhqog55564903> (дата обращения: 03.02.2025). – Текст: электронный.

2. Важность разнообразия и инклюзивности на рабочем месте. – URL: <https://projecto.pro/blog/theory/vazhnost-raznobraziya-i-inkluzivnosti-na-rabochem-meste/> (дата обращения: 03.02.2025). – Текст: электронный.

3. Отчёт «Delivering through diversity». – URL: https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/organization/our%20insights/delivering%20through%20diversity/delivering-through-diversity_full-report.ashx (дата обращения: 03.02.2025). – Текст: электронный.

4. Отчёт «The diversity and inclusion revolution: Eight powerful truths». – URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/gx-w-the-diversity-and-inclusion-revolution.pdf> (дата обращения: 03.02.2025). – Текст: электронный.

INDUSTRY 4.0 И ИОТ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ: ИНТЕГРАЦИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УСТРОЙСТВ

А.В. Осипов^а, студент гр. 17В42,

Научный руководитель: Телипенко Е.В., к.т.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: ^аosip.gg@mail.ru.

Аннотация: В данной статье рассматривается роль Интернет вещей (IoT) в контексте Industry 4.0 для создания полностью интегрированных и взаимосвязанных производственных систем. Обсуждаются методы интеграции и взаимодействия устройств, а также приводятся примеры успешного внедрения этих технологий в реальных производственных условиях. Исследование показывает, что использование IoT позволяет значительно повысить эффективность, гибкость и качество производства.

Ключевые слова: Industry 4.0, Интернет вещей (IoT), автоматизация, цифровые двойники, облачные вычисления, предиктивное обслуживание, интеграция устройств.

Abstract: This article examines the role of the Internet of Things (IoT) in the context of Industry 4.0 to create fully integrated and interconnected production systems. Methods of device integration and interaction are discussed, as well as examples of successful implementation of these technologies in real-world production conditions. The study shows that the use of IoT can significantly improve the efficiency, flexibility and quality of production.

Keywords: Industry 4.0, Internet of Things (IoT), automation, digital twins, cloud computing, predictive maintenance, device integration.

Industry 4.0 представляет собой четвертую промышленную революцию, которая характеризуется глубокой интеграцией информационных технологий в производственные процессы.

Одним из ключевых элементов Industry 4.0 является Интернет вещей (IoT), которые позволяют создавать полностью интегрированные и взаимосвязанные производственные системы [6].

Роль IoT в Industry 4.0

IoT играют ключевую роль в реализации концепции Industry 4.0. Они дают возможность создавать полностью интегрированные производственные системы, с помощью которых все устройства и системы могут обмениваться данными в реальном времени. Также это позволяет осуществлять непрерывный мониторинг и анализ производственных процессов, что способствует быстрому реагированию на изменения и оптимизации работы оборудования [5].

Например, использование IoT позволяет создавать системы предиктивного обслуживания, которые анализируют данные с датчиков и предсказывают потенциальные неисправности оборудования. Это позволяет проводить профилактическое обслуживание до того, как произойдет отказ, что снижает простои и повышает надежность производства [1].

Методы интеграции и взаимодействия устройств

Для успешной реализации концепции Industry 4.0 необходимо обеспечить эффективную интеграцию и взаимодействие всех устройств и систем в производственной среде. Существует несколько подходов к решению этой задачи:

1. Стандартизация протоколов и интерфейсов: Использование общих стандартов для обмена данными и управления устройствами позволяет создавать совместимые системы, которые легко интегрируются друг с другом. Например, протокол OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) предоставляет унифицированный интерфейс для обмена данными между различными устройствами и системами [4].

2. Цифровые двойники: Цифровые двойники представлены в виде виртуальных моделей производственных процессов, которые обеспечивают анализ и оптимизацию работу оборудования в реальном времени. Они предоставляют возможность создавать модели различных сценариев и прогнозировать их результаты. Это способствует принятию более обоснованных решений [2].

3. Облачные вычисления: Использование облачных платформ позволяет создавать централизованные системы хранения и обработки данных, что упрощает интеграцию различных устройств и систем. Облачные сервисы предоставляют мощные инструменты для анализа больших объемов данных и создания интеллектуальных систем управления производством [3].

Примеры внедрения

На практике многие компании уже успешно внедряют концепцию Industry 4.0 и используют IoT для создания интегрированных производственных систем. Например, компания Siemens использует IoT для создания умных производственных линий, которые позволяют автоматически перенастраивать оборудование в зависимости от текущих потребностей. Это позволяет значительно повысить гибкость и эффективность производства.

Другой пример - компания Bosch, которая разработала систему предиктивного обслуживания на основе IoT. Эта система анализирует данные с датчиков и предсказывает потенциальные неисправности оборудования, что позволяет проводить профилактическое обслуживание и минимизировать простои.

Заключение

Industry 4.0 и IoT представляют собой мощные инструменты для создания интегрированных и взаимосвязанных производственных систем. Использование этих технологий позволяет значительно повысить эффективность, гибкость и качество производства. Для успешной реализации концепции Industry 4.0 необходимо обеспечить эффективную интеграцию и взаимодействие всех устройств и систем в производственной среде. Это можно достичь путем стандартизации протоколов и интерфейсов, использования цифровых двойников и облачных вычислений.

Внедрение Industry 4.0 и IoT открывает новые возможности для развития промышленности и позволяет создавать умные производственные системы, которые способны адаптироваться к изменяющимся условиям и обеспечивать высокий уровень производительности.

Список использованных источников:

1. Баланов А.Н. IoT-решения: принципы, примеры, перспективы / А.Н. Баланов // Цифровая экономика. – 2024. – № 1. – С. 45–60.
2. Царев М.В. Цифровые двойники в промышленности: история развития, классификация, технологии, сценарии использования / М.В. Царев, Ю.С. Андреев. – М. : Москва, 2023. – С. 50–57.

3. Магомадов В.С. Исследование потенциала промышленного Интернета вещей / В.С. Магомадов // Интернет вещей и их развитие. – 2023. – № 2. – С. 20–25.
4. Глушак Е.В. Введение в интернет вещей / Е.В. Глушак, А.В. Куприянов. – М. : Самарский университет, 2023. – С. 37–49.
5. Липкин Е. Индустрия 4.0: Умные технологии – ключевой элемент в промышленной конкуренции / Е. Липкин. – М. : Москва, 2017. – С. 160-165.
6. Фомина А.В. Индустрия 4.0: основные понятия, преимущества и проблемы / А.В. Фомина, К.Ю. Мухин // Научный журнал промышленности. – 2023. – № 3. – С. 38–45.

BIG DATA ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

*А.Ю. Коршева², ученица 9 класса,
Научный руководитель: Полицинская Е.В.^{а1}, к.пед.н., доц.
¹Юргинский технологический институт (филиал)
Национального исследовательского Томского политехнического университета,
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
²МБОУ «ООШ №15 г. Юрги»
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Исайченко, 11
E-mail:^а katy031983@mail.ru*

Аннотация. В статье рассматривается применение больших данных в малом и среднем бизнесе, демонстрируя, как анализ данных способствует принятию обоснованных управленческих решений. Раскрываются инструменты и методы, позволяющие компаниям эффективно использовать данные для повышения конкурентоспособности и оптимизации процессов.

Ключевые слова: Big Data, принятия решений, бизнес-процессы.

Abstract: The article examines the use of big data in small and medium-sized businesses, demonstrating how data analysis contributes to making informed management decisions. Tools and methods are revealed that allow companies to effectively use data to increase competitiveness and optimize processes.

Keywords: Big Data, decision making, business processes.

Анализ больших данных (Big Data) уже давно стал неотъемлемой частью стратегий крупных компаний, но его потенциал также может значительно повлиять на развитие малого и среднего бизнеса (МСБ). Несмотря на ограниченность ресурсов, МСБ могут использовать данные для принятия более обоснованных решений, улучшения клиентского опыта и повышения эффективности операций.

Данное словосочетание появилось в 2008 году с легкой руки Клиффорда Линча. В спецвыпуске журнала Nature эксперт назвал взрывной рост потоков информации – big data. В него он отнес любые массивы неоднородных данных свыше 150 Гб в сутки [1].

Первые серьезные проекты в области big data были реализованы в сферах электронной коммерции, финансов и телекоммуникаций. Именно здесь объемы данных росли быстрее всего, и потребность в их обработке была наиболее острой. Методы машинного обучения и искусственного интеллекта стали ключевыми инструментами для извлечения ценной информации из этих массивов.

Однако, работа с big data оказалась сложной задачей. Требовались новые технологии хранения и обработки данных, а также специалисты, способные их освоить. Появились новые профессии, такие как Data Scientist и Data Engineer, которые стали одними из самых востребованных на рынке труда.

Выделим основные признаки, которые присущи только глобальным объемам информации, проявляются на нескольких уровнях.

Во-первых, это эмерджентность – появление новых, непредсказуемых свойств и закономерностей, которые невозможно обнаружить при анализе меньших объемов данных. Связи между элементами данных становятся настолько сложными и многочисленными, что возникают неожиданные взаимозависимости и корреляции.

Во-вторых, глобальные объемы информации характеризуются повышенной чувствительностью к контексту.

В-третьих, большие данные раскрывают принципиально новые возможности для прогнозирования и моделирования.