

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАДАЧ И ПРОИЗВОДСТВА

Артушян О.А., Аветисян Т.В.

*Колледж Воронежского института
высоких технологий, Воронеж,
e-mail: vtatyana_avetisyan@mail.ru*

В современном мире умные технологии, такие как искусственный интеллект, машинное обучение, робототехника и интернет вещей, играют важную роль в повышении эффективности и точности процессов автоматизации. Они находят применение в различных отраслях производства и предоставляют множество преимуществ.

Основные преимущества умных технологий [1]:

1. Повышение эффективности. Умные технологии позволяют автоматизировать рутинные задачи и оптимизировать рабочие процессы, что приводит к повышению производительности и сокращению времени выполнения задач.

Они также могут быть использованы для автоматизации процессов производства, мониторинга и управления оборудованием, анализа данных для оптимизации производственных процессов и предсказания отказов оборудования.

2. Улучшение точности. Благодаря возможностям искусственного интеллекта и машинного обучения, умные технологии способны анализировать большие объемы данных и принимать точные решения на основе этого анализа. Это позволяет им обрабатывать и интерпретировать информацию более эффективно и принимать решения, основанные на фактах и данных.

Умные технологии используют алгоритмы машинного обучения, которые позволяют им извлекать паттерны и закономерности из больших объемов данных. Они могут обучаться на основе предоставленных данных и использовать эту информацию для принятия решений и предсказания результатов.

3. Снижение затрат. Автоматизация процессов с помощью умных технологий может снизить затраты на рабочую силу и улучшить управление ресурсами. Это связано с тем, что умные технологии позволяют автоматизировать рутинные задачи, что в свою очередь снижает необходимость в большом количестве работников для выполнения этих задач.

4. Улучшение безопасности. Умные технологии могут быть использованы для создания систем безопасности, которые могут обнаруживать и предотвращать угрозы и аварийные ситуации. Это достигается благодаря возможностям умных технологий, таких как интернет вещей и искусственный интеллект, которые позволяют системам собирать и анализировать данные, обнаруживать аномалии и принимать меры для предотвращения возможных угроз.

Например, системы безопасности на основе умных технологий могут использовать датчики и камеры для мониторинга окружающей среды и обнаружения подозрительной активности. Они могут анализировать данные в реальном времени и принимать меры, такие как отправка уведомлений о возможных угрозах или активация аварийных систем.

Использование умных технологий также позволяет создавать более интеллектуальные системы безопасности, которые могут обучаться на основе накопленного опыта и адаптироваться к новым угрозам и ситуациям. Это повышает эффективность и точность систем безопасности и помогает предотвращать потенциальные проблемы.

Однако, помимо преимуществ, существуют и вызовы, связанные с использованием умных технологий:

1. Комплексность внедрения. Внедрение умных технологий может быть сложным и требовать значительных инвестиций в обучение персонала, разработку инфраструктуры и приобретение необходимого оборудования. Это связано с тем, что умные технологии требуют специализированных знаний и навыков для их правильного использования и поддержки [2].

Организации, которые решают внедрить умные технологии, должны обучить свой персонал, чтобы они могли эффективно работать с новыми инструментами и технологиями. Это может включать в себя проведение тренингов, курсов и обучающих программ, чтобы персонал мог освоить необходимые навыки и знания.

Кроме того, внедрение умных технологий может потребовать разработки специальной инфраструктуры, которая поддерживает их функционирование. Например, для использования искусственного интеллекта может потребоваться создание высокоскоростных сетей, облачных платформ или специализированных серверов.

Также необходимо приобрести необходимое оборудование, которое поддерживает работу умных технологий. Это может включать в себя компьютеры с высокой производительностью, специализированные датчики или робототехнические системы.

2. Конфиденциальность и защита данных. Использование умных технологий может повлечь за собой риск утечки конфиденциальной информации и нарушение приватности данных. Поэтому необходимо принимать меры для обеспечения безопасности и защиты данных.

Умные технологии могут обрабатывать большие объемы данных, включая конфиденциальную информацию [3]. В случае неправильной настройки или недостаточной защиты, эти данные могут стать доступными для несанкционированного доступа или использования.

3. Недостаток квалифицированных специалистов. Развитие умных технологий требует наличия квалифицированных специалистов, способных разрабатывать, внедрять и поддерживать такие системы. Однако, спрос на таких специалистов может превышать предложение.

В связи с быстрым развитием умных технологий и их широким применением в различных отраслях, востребованность специалистов в этой области значительно возрастает. Квалифицированные специалисты по умным технологиям могут включать в себя разработчиков искусственного интеллекта, специалистов по машинному обучению, аналитиков данных и других профессионалов, обладающих специализированными знаниями и навыками [4].

Набор таких специалистов может быть ограничен, поскольку требуется определенный уровень образования и опыта работы в данной области. Это может привести к дефициту квалифицированных специалистов, способных удовлетворить растущий спрос на умные технологии.

Для решения этой проблемы необходимо уделять большое внимание образованию и подготовке специалистов в области умных технологий. Это может включать в себя создание специализированных образовательных программ, курсов и тренингов, а также сотрудничество между университетами, компаниями и государственными организациями для развития кадрового потенциала.

Примеры применения умных технологий в различных отраслях производства [5]:

1. В промышленности умные технологии используются для автоматизации процессов производства, мониторинга и управления оборудованием, анализа данных для оптимизации производственных процессов и предсказания отказов оборудования.

2. В медицинской сфере умные технологии применяются для анализа медицинских данных, диагностики заболеваний, мониторинга пациентов и улучшения качества медицинского обслуживания.

3. В сфере транспорта и логистики умные технологии используются для оптимизации маршрутов, управления транспортными средствами, прогнозирования спроса и улучшения эффективности логистических процессов.

В данной статье были рассмотрены основные аспекты использования умных технологий для автоматизации задач и производства. Умные технологии, такие как искусственный интеллект, машинное обучение, робототехника и интернет вещей, предоставляют новые возможности для повышения эффективности и точности процессов автоматизации. Однако, существуют вызовы, связанные с безопасностью, интеграцией и обучением персонала. Несмотря на это, активное внедрение умных технологий является необходимым для совре-

менных предприятий, чтобы они могли оставаться конкурентоспособными на рынке.

Список литературы

1. Кравцова Н.Е., Преображенский А.П. Особенности формирования умного дома // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2018. № 3(26). С. 47-49.

2. Пахаев Х.Х., Айгумов Т.Г., Абдулмукуминова Э.М. Анализ технологий построения автоматизированной системы «умный дом» // Инженерный вестник Дона. 2023. № 2 (98). URL: ivdon.ru/magazine/archive/p2y2023/8194 (дата обращения: 15.09.2023).

3. Сторожева А.А. Анализ угроз информационной безопасности системы «умный дом» // Научный журнал. 2019. №1 (35). С. 39-41.

4. Савич А.А., Кравчук А.С. Машинное обучение как инструмент автоматизации бизнес-процессов // The Scientific Heritage. 2021. № 75-4. С. 29-33.

5. Егорова С.Е., Богданович И.С. Перспективы применения информационных технологий в бухгалтерском учете в условиях глобализации бизнеса // *π-Economy*. 2019. № 6. С. 38-48.

О ВОЗМОЖНОСТЯХ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Бегларян С.Ю., Лямзин И.С.

*Воронежский институт высоких технологий,
Воронеж, e-mail: S. Beglaryan893@mail.ru*

Сейчас происходят процессы, связанные с развитием промышленности. В этой связи в разных странах наблюдается востребованность по поставкам электроэнергии. У потребителей есть ожидание от поставщиков того, что они будут уменьшать тарифы, связанные с электроэнергией. Тогда следует следить за показателями надежности, связанными с услугами [1, 2].

Уже несколько лет реализуется концепция автоматизации, связанными с технологиями Smart Grid. Ее считают, как реализацию энергетических систем новых поколений. Энергетические системы, которая образованы при помощи принципов Smart Grid, будут производить передачу не только энергетических составляющих, но и информационных потоков. В этой связи потенциальные потребители (разных уровней, в том числе и бытовых) электроэнергии можно охарактеризовать возможностями того, чтобы было взаимодействие с энергосистемами. Идет управление тарифами, прогнозирование и планирование потребления, выбор поставщиков и др.

По мере того, как идет внедрение и развёртывание инфраструктур Smart Grid, необходимо опираться на достаточно большую множество наукоемких систем аналитических мероприятий [3]. По ним мы можно указать следующие:

- осуществление разработок для множества методических подходов в сфере системного анализа и принятия решений. Они ведут к тому, что проводится эффективная разработка и внедрение компонентов информационных систем Smart Grid;

- осуществление разработок по методическому аппарату, который обуславливает создание унифицированных моделей данных, связанных с информационными системами Smart Grid;