Emro Science and Education
International open-access scientific journal
Journal homepage: https://journal.emro.uz
OPEN ACCESS

CONFERENCE PAPER OPEN ACCESS

Vol. 1 No. 1 (2023) · “Axborot oqimlari va intellektual tizimlarning ijtimoiy, iqtisodiy va texnik-texnol... DOI: 10.5281/zenodo.24319550

materiallar to‘plami

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Мамадалиева Наимахон Илхомбек қизи, ассистент кафедры «Автоматизация машиностроительного производства» Андижанский машиностроительный институт,

Аннотация: Эта статья представляет собой обзор методов искусственного интеллекта, используемых в производственных системах.

Ключевые слова: Интеллектуальные производственные системы, искусственный интеллект, нейронные сети, генетические алгоритмы.

Растущая сложность промышленного производства и более высокая эффективность, большая гибкость, лучшая потребность качество и доступность продукции изменили облик производственной практики. Когда в 1950-х годах была создана классическая теория управления, инженеры и аналитики разработали несколько процедур. Эти процессы можно резюмировать следующим образом. Процедуры моделирования, состоящие из дифференциальных уравнений, передаточных функций ввода-вывода и пространства состояний. Процедуры поведения систем, такие как тесты управляемости, наблюдаемости и устойчивости. Процедуры управления, такие как последовательная компенсация, размещение полюсов, оптимальное управление, устойчивое управление и т. д. В современных сложных системах применение только этих процедур может оказаться недостаточным для достижения максимальных результатов [1].

Различные производственные процессы сталкиваются со многими проблемами, которые невозможно доказать одним математическим способом.

Помимо этих технических проблем, современные производственные технологии имеют междисциплинарный характер и позволяют применение различных знаний из других научных областей, таких как производство, информатика, системы управления, маркетинга и контроля. Производство также перешло от массового производства к массовому производству. Контролируемый, когда продукция производится только тогда, когда для нее есть рынок, а когда есть рынок, они нужны.

Контроль производственного процесса должен осуществляться не только на станках, но и включает человеческие аспекты. Еще одним изменением в современном производстве является переход от местного к полному общезаводскому контролю.

ИИ может внести существенный вклад в улучшение систем управления и производства. С момента своего создания в 50-х годах ИИ внедрил несколько технологий, которые нашли применение в производстве.

На протяжении многих лет системы, основанные на знаниях, привлекали большое внимание. В последнее время нейронные сети, прецедентное рассуждение, генетика алгоритмы и нечеткая логика

Published: 10.11.2023

Cite this article: Мамадалиева Наимахон Илхомбек қизи (2023). Интеллектуальные системы на производстве. Emro Science and Education, 1(1). https://doi.org/10.5281/zenodo.24319550

© 2023 The Author(s). Published by Emro Science and Education. This is an open access article.

привлекли все больше внимания и успешно применяются в производстве. Применение искусственного интеллекта в производстве стало предметом обширных исследований на протяжении последних двух десятилетий.

Нейронные сети основаны на представлениях о том, как работает мозг. Нечеткая логика позволяет представлять и обрабатывать неоднозначную или неточную информацию, такую как лингвистические утверждения.

Генетические алгоритмы используют идеи популяционной генетики для решения проблем. В рассуждении на основе прецедентов интеллектуальный компонент системы использует историю прошлых проблем и решения применяются. Будущие проблемы можно рассмотреть путем сравнения прошлых ситуаций.

Компоненты интеллектуальной производственной системы может быть разбит на части. Компоненты: интеллектуальный дизайн, интеллектуальное управление, интеллектуальное управление, интеллектуальное планирование и интеллектуальное управление [2].



Рисунок 1: Компоненты интеллектуальных производственных систем

Важность дизайна продукта неоспорима. Продукты или услуги фирмы обычно являются основным источником и фокусируясь на общении со своими клиентами и играя ключевую роль в разработке и создании новых дизайнов сохранение конкурентоспособности большинства фирм [3].

Интеллектуальное планирование процессов — это динамичная и сложная деятельность. Планирование процесса дает подробное описание производственные возможности и требования по переработке запасов сырья в готовую продукцию.

Интеллектуальное планирование процессов включает в себя компьютерное планирование процессов.

Планирование процессов — это интерфейс между системами автоматизированного проектирования (САПР).

Управление качеством превратилось из акцента на проверке в методы контроля качества, такие как статистика.

Текущее управление качеством посредством контроля процессов и обеспечения качества. Целью диагностики неисправностей является выявление неисправностей и их причин на достаточно раннем этапе, чтобы вся система не вышла из строя.

Планирование — это проблема распределения ресурсов, на которую распространяются ограничения распределения и последовательности. Это оптимизация проблема. Цель оптимизации — выделить ограниченное количество ресурсов для набора затратных задач.

Основная цель управления – предоставить соответствующий входной сигнал конкретному физическому процессу. Это сложный процесс, для правильной работы которого требуется человеческий интеллект.

Правильное применение этих актов и правила использования интеллектуальных систем повлияют на производственные системы будущего. Должно быть здоровье и безопасность следовательно, это должно быть реализовано и учтено в любой будущей производственной модели.

Список литературы

1. Акоста Л., Маричал Г.Н., Морено Л., Родриго Дж.Дж., Гамильтон А., Мендес Дж.А. (1999), «Робототехническая система на основе контроллеров нейронных сетей», Искусственный интеллект в технике, 13 (4), страницы 393-398

2. Альтинг Л. и Чжан ХК (1989), «Компьютерное планирование процессов: современные исследования», Международные производственные исследования. Журнал, т. 27, стр. 553-585.

3. Чен В. и Мураки М. (1997), «Структура создания стратегии действий для системы онлайн-планирования и контроля в массовых процессах с нейронными сетями», Международный журнал производственных исследований, 35 (12), стр. 3483.