

УМНЫЕ СКЛАДЫ БУДУЩЕГО, УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Студ. гр. 101042-23 **Ращинкин В. С.**

Научный руководитель: м. э. н., ст. преп. Зиневич А. С.

Современный умный склад объединяет датчики Internet of things (IoT), технологию Radio Frequency IDentification-слежение (RFID) и робототехнику для управления запасами в режиме реального времени. Каждое движение продукта отслеживается непрерывно: RFID-метки отслеживают местоположение товара, а устройства IoT записывают такие факторы, как температура и влажность, чтобы обеспечить оптимальное хранение. Автоматизированные управляемые транспортные средства (AGV) и дроны работают в тандеме: AGV эффективно перевозят товары между зонами хранения, а дроны выполняют быстрый подсчет с воздуха для проверки уровня запасов.

Передовые алгоритмы машинного обучения анализируют как ретроспективные, так и текущие данные. Оповещения в режиме реального времени уведомляют менеджеров об отклонениях запасов от установленных пороговых значений, что позволяет принимать корректирующие меры. Такая интеграция минимизирует человеческие ошибки, снижает трудозатраты и ускоряет обработку заказов. В результате роль человека превращается в стратегический надзор и оптимизацию системы, гарантируя, что складские операции остаются гибкими и надежными даже в условиях меняющихся требований рынка. Умные склады будущего сочетают в себе передовые технологии с управлением запасами в режиме реального времени для создания гибких и быстро реагирующих цепочек поставок. Используя IoT, робототехнику, машинное обучение и автоматизацию, эти объекты обеспечивают ощутимые преимущества для бизнеса, такие как снижение эксплуатационных расходов, повышение точности сервиса и сокращение сроков поставки.