

0.1. Астахов А.М. Разработка автоматизированной системы взаимодействия складов предприятия при обслуживании оборудования

Современные тенденции развития цифровых технологий и автоматизации производственных процессов влияют и на область складского управления [1]. Новые подходы позволяют не только вводить цифровизацию данных о складских запасах, но и оптимизировать процессы инвентаризации. В этом контексте развивается концепция «коммуницирующих объектов», основанная на использовании автоматизированных систем для мониторинга и контроля складской логистики [2]. Дополнительно исследуется влияние таких факторов, как квалификация персонала, структура коммуникационных сетей цепочек поставок и системы управления запасами на эффективность складских операций [3].

Для предприятий топливно-энергетического комплекса, обладающих разветвленной сетью складов и потребителей, эти задачи особенно актуальны, учитывая территориальную распределенность объектов.

В рамках эксплуатации магистральных трубопроводов ключевым является не только цифровой учет складских запасов, но и совершенствование логистической сети нефтеперекачивающих станций. Это необходимо для обеспечения бесперебойной работы нефтеперекачивающих станций, от функционирования которых зависит эффективность всего участка трубопровода.

Целью исследования является разработка автоматизированной системы взаимодействия складов нефтеперекачивающих складов в задаче минимизации времени обслуживания магистральных насосных агрегатов. Предлагаемая автоматизированная система применима и в иных сферах деятельности предприятий, обладающих разветвленной сетью объектов.

Разработанная автоматизированная система направлена на возможность автоматической проверки формируемых заявок на наличие требуемого комплекта у ближайших нефтеперекачивающих станций. В работе проведен анализ применения методов поиска кратчайшего пути как основы анализа области ближайших складов, а также рассмотрено применение автоматизированной системы в задаче формирования графиков планового обслуживания оборудования.

Список литературы

- [1] ZHEN L., LI H. A literature review of smart warehouse operations management // *Frontiers of Engineering Management*. 2022. Т. 9. № 1. С. 31–55
- [2] TRAV S., ET AL. A communicating object's approach for smart logistics and safety issues in warehouses // *Concurrent Engineering*. 2017. Т. 25. № 1. С. 53–67.
- [3] ALSHALAWI K.S.M, BHATTI M.A. Warehouse Operational efficiency: role of material handling

technology, skills set, supply chain communication network and staffing level // *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*. 2023. Т. 6. № 1. С. 293–311.