

ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИАГЕНТНОГО ПІДХОДУ В УПРАВЛІННІ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАЇ

Тоніца О. В., Яновський О. В., Решетняк Ю. Б.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Розглянуто актуальні в умовах фінансової кризи проблеми ефективного управління ланцюгами постачань на основі мультиагентних систем.

Мультиагентний підхід дозволяє використовувати сучасні технічні засоби і технології для відносно автономного і оперативного прийняття рішень в режимі реального часу, що представляє не тільки науковий інтерес, але і комерційний. Для функціонування агентів передбачається використання штучного інтелекту, елементів прогнозування та аналізу ризиків.

Дана загальна характеристика роботи ланцюга постачань з використанням мультиагентного підходу в управлінні. Розроблена та реалізована універсальна структура мультиагентної системи для моделювання ланцюгів постачань.

Відповідно до [1], ланцюг постачань розглядається у вигляді двох категорій елементів – структурних елементів та елементів управління. Структурні елементи, які моделюються як агенти, беруть участь у фактичному виробництві та транспортуванні продукції, а елементи управління беруть участь у координації потоку продукції. Структурні елементи поділяються на два основні набори - виробництво та транспортування. Елементи управління поділяються на управління запасами, управління попитом, управління поставками, управління потоком та управління інформацією.

Елементи управління інформацією мають велике значення для координації діяльності в рамках ланцюжка постачання. Вони розділяються на елементи прямого доступу та періодичні елементи.

На підставі теоретичних досліджень було розроблено та реалізовано універсальну структуру мультиагентної системи для моделювання ланцюгів поставок, яка може бути використана з метою управління та оптимізації роботи системи [2]. Надалі планується візуалізація роботи мультиагентної системи, розробка політик управління та механізмів оптимізації.

Література:

1. J. M. Swaminathan, S. F. Smith, N. M. Sadeh., Modeling Supply Chain Dynamics: A Multiagent Approach., Decision Sciences, Volume 29 Number 3., 1998. – 26 p.
2. Jose M. Vidal, Fundamentals of Multiagent Systems, 2009. – 155 p.
<http://www.scribd.com/doc/2094479/Fundamentals-of-Multiagent-Systems>.