

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа

Аннотация к дипломной работе
ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Молчан Анастасия Денисовна

Научный руководитель:
кандидат физ.-мат. наук
О. А. Лаврова

В дипломной работе 35 страниц, 42 рисунка, 20 источников, 1 приложение.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, АГЕНТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ДИСКРЕТНО-СОБЫТИЙНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЦЕПОЧКА ПОСТАВОК, ГИС-КАРТА

Целью данной дипломной работы является создание, тестирование и анализ имитационной модели цепочки поставок, построенной на основе агентного подхода, где среда моделирования реализована с использованием карты геоинформационной системы.

Объектом исследования является нелинейная цепочка поставок топлива грузовиками с завода на заправочные станции при получении заказов от заправочных станций.

В дипломной работе получены следующие результаты:

- Реализована анимированная имитационная модель доставки топлива грузовыми автомобилями со складов в магазины, в которой движение происходит на карте геоинформационной системы с использованием средств AnyLogic.
- Имитационная модель настроена под реальные геоданные авто мобильных заправочных станциях ПО «Белоруснефть» и ОАО «Мозырьский НПЗ».
- Модель оптимизирована в соответствии с геоданными для лучшего использования ресурсов.

Дипломная работа носит практический характер. Разработанную модель цепочки поставок можно использовать для анализа и оптимизации функционирования сети поставок топлива на автозаправки.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

Graduation project consists of has 35 pages, 42 figures, 20 sources, 1 appen dix.

SIMULATION MODELING, AGENT-BASED MODELING, DISCRETE EVENT MODELING, SUPPLY CHAIN, GIS-MAP

The purpose of this thesis is to create, test and analyze a supply chain simulation model based on an agent-based approach, where the modeling environment is implemented using a geographic information system map.

The object of the study is a nonlinear fuel supply chain of trucks from the factory to the refueling stations when receiving orders from the refueling stations.

In the thesis the following results are obtained:

- An animated simulation model of delivery of top-live fuel by trucks from warehouses to stores was realized, in which the movement takes place on the map of the geoinformation system using AnyLogic means.
- The simulation model is adjusted to the real geodata of auto-mobile refueling stations of Belorusneft and Mozyr Refinery.
- The model is optimized in accordance with the geodata for the best use of resources.

The Graduation project has a practical character. The developed model of the supply chain can be used for analysis and optimization of functioning of the network of fuel supply to gas stations.

The Graduation project was made by the author independently.