

ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ПРЯМИМИ І ЗВОРОТНИМИ МАТЕРІАЛЬНИМИ ПОТОКАМИ ЗАСОБАМИ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ

К.т.н. А.Ф. Лойко, к.ф.-м.н. О.Г. Ніколаєва, Н.В. Мельникова

Харківський національний університет будівництва та архітектури
Україна, м. Харків
enik001@rambler.ru, nadinkabar7@rambler.ru

Ефективність управління логістичними системами в значній мірі залежить від ефективності інформаційного забезпечення системи. Саме тому виникає необхідність у побудові інформаційно-аналітичної системи у тому числі й для підприємств з прямими і зворотними потоками, впровадження якої буде сприяти збільшенню конкурентоспроможності промислового підприємства.

Зараз найчастіше застосовується поняття інформаційно-аналітичної системи у сенсі такого визначення: «комплекс апаратних, програмних засобів, інформаційних ресурсів, методик, які використовуються для забезпечення автоматизації аналітичних робіт з метою обґрунтування прийняття управлінських рішень та інших можливих застосувань».

В роботі розглядається частковий випадок інформаційно-аналітичної системи – ІАС з логістичного управління прямими і зворотними матеріальними потоками, основною метою якої є підтримка процесів в логістичній системі підприємства на основі ретельного аналізу показників зворотних потоків із залученням методів математичного моделювання.

Основними функціями даної ІАС є збір, передача, зберігання інформації і такі операції обробки як введення, вибір, корегування і видача інформації про функціонування логістичної системи з урахуванням зворотних потоків.

Отже, зазначена ІАС створюється для розв'язання задач комплексного управління прямими і зворотними матеріальними потоками, а також оцінки стійкості логістичної системи з урахуванням зворотних потоків за допомогою методів економіко-математичного, аналітичного та імітаційного моделювання.

Запропонована ІАС включає наступні компоненти: особу, що приймає рішення, інтерфейс користувача, системи управління базами даних та моделей.

Одним із основних компонентів даної ІАС являється база даних, яка складається з системи показників оцінки прямого і зворотного матеріальних потоків. За допомогою системи показників оцінки прямого і зворотного матеріальних потоків оцінюється стан закупочної, виробничої, збутової діяльності, а також забезпечується контроль, аналіз та прийняття оперативних рішень з управління прямими і зворотними матеріальними потоками.

Ще одним важливим компонентом є база моделей, що включає в себе такі блоки як: економіко-математична модель планування організаційно-технічних заходів за двома критеріями: максимальної економії нових матеріалів від використання зворотного потоку і максимальної їх ефективності; методика розрахунку логістичних витрат з урахуванням витрат на управління зворотними потоками; оптимізаційні моделі елементів логістичної системи з урахуванням зворотних потоків; моделі обчислення оцінки стійкості за різними методиками. До складу останнього блоку ввійшли: імітаційна модель логістичної системи з урахуванням зворотних потоків, методики оцінки організаційно-економічної стійкості В.Л. Іванова, Т.Є. Мельник та П.Г. Перерви - В.Л. Товажнянського.

Програмна реалізація запропонованої ІАС здійснена у середовищі Microsoft Excel за допомогою об'єктно-орієнтованої мови програмування Visual Basic for Applications (VBA). При цьому база даних зазначеної ІАС являє собою сукупність листів книги Microsoft Excel, заповнених числовими даними у зручному для користувача вигляді.

Отже, запропонована ІАС дозволяє збирати і аналізувати необхідну інформацію, що стосується прямого і зворотного рухів матеріальних потоків по всій логістичній системі, що в результаті робить комплексним і оперативним процес прийняття рішень з управління прямими і зворотними матеріальними потоками та надає можливість підвищувати точність, ефективність та достовірність отриманих результатів.