

[1] ЦД-0040 Інструкція зі складання графіку руху поїздів на залізницях України : затв. Наказом Міністерства транспорту України №170-Ц від 25.04.2002.

[2] Powell, W.B. Approximate Dynamic Programming: Solving the Curses of Dimensionality [Text] / W.B. Powell // John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. – 2011. – 606 p.

УДК 656.22

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ПІДРОЗДІЛУ ШЛЯХОМ ОПТИМІЗАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ ВАГОНОПОТОКІВ

IMPROVING THE TECHNOLOGY OF THE RAILWAY DIVISION BY OPTIMIZING THE PARAMETERS OF CAR FLOWS

С.О.Сіренко, С.О. Дворник

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

S.O. Sirenko, S.O. Dvornik

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

На сьогоднішній час в Україні на ринку транспортних послуг питому вагу залізничного транспорту складає перевезення вантажів. При безумовному виконанні принципів раціонального використання вагонів і контейнерів, скорочення термінів доставки та підвищення збереження вантажів, Україна повинна повністю забезпечити інтереси вантажовласників, у тому числі – за рахунок покращення наскрізного транспортного обслуговування на під'їзних коліях.

Широко відомі традиційні підходи до моделювання технології роботи вантажних станцій, під'їзних колій та інших транспортних підрозділів. Вся вихідна інформація в них передбачається заданою інформацією, але багато реальних задач вирішуються в умовах неповної інформації, тобто коли невизначеними або випадковими можуть бути всі параметри показника якості та обмежень. Недооцінка цих обставин можуть привести до зниження рівня адекватності отриманих результатів.

Це привело до необхідності комплексного дослідження і побудови сучасних моделей в області доставки вантажу від відправника до одержувача на основі наскрізного єдиного технологічного процесу роботи станції і під'їзної колії, особливо, в умовах невизначеності та наявності великої кількості факторів, що впливають на технологію роботи.

Використання сучасних моделей, що базуються на логістичних і маркетингових принципах [1] дозволяє визначити ряд показників в умовах невизначеності ринку транспортних послуг: терміни доставки вантажів, схоронність вантажів у процесі перевезення, ритмічність транспортного обслуговування під'їзної колії, вид продукції і обсяг її виробництва, вимоги, які

висунуто до розміру партії одночасно перевезених вантажів. Концепція реалізації технології ресурсозбереження в роботі полігонів, станцій та вантажовласників, які базуються на основі теорії нечітких множин та нечіткої логіки [2] має велику цінність в вирішенні актуального питання ресурсозбереження.

Таким чином, при формуванні технології взаємодії між станціями і під'їзними коліями на базі отриманих при моделюванні результатів слід використовувати системний підхід, який буде максимально враховувати інтереси вантажовідправників, вантажоодержувачів та залізниці [3].

Важливою складовою вирішення поставленої задачі є оптимізаційне моделювання роботи підприємства з під'їзними коліями, яке було виконане за заданими параметрами у середовищі AnyLogic [4], що дає змогу проведення оптимізаційного експерименту (рис.1).

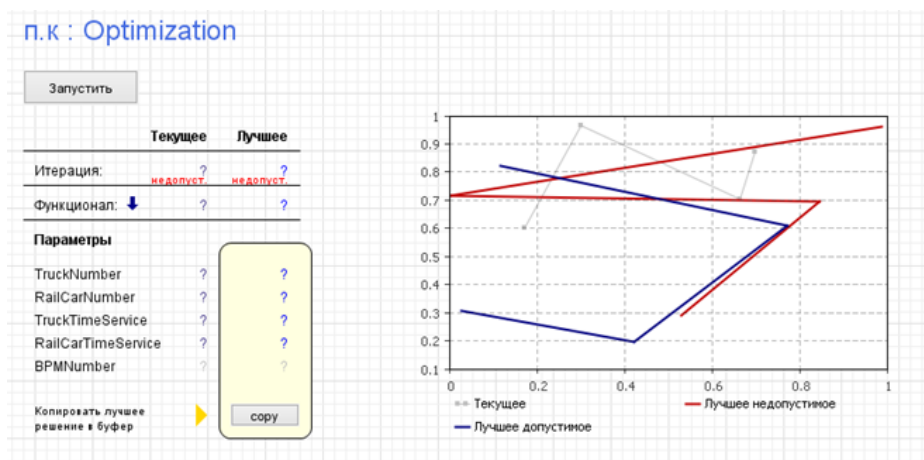


Рис. 1. – Інтерфейс оптимізаційного експерименту.

Симулювання моделі представляє систему, яка працює максимально стабільно при оптимальних параметрах та має високий рівень відмовостійкості.

- [1] Бутко Т.В., Ломотко Д.В. Удосконалення технології розподілу рухомого складу при використанні механізму стимулювання підрозділів. Збірник наукових праць УкрДУЗТ. Харків. 2005. Вип. 68. С.45..
- [2] Norton D., Kaplan R. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Harvard University Press. 1996.С.45.
- [3] Андрианов В. И., Трофимов С.В. Сущность проблемы взаимодействия производства и промышленного транспорта. Вестник ВНИИЖТ. 2003.№ 3. С.117.
- [4] Malikov R 2013 Workshop on simulation of complex systems in the environment AnyLogic 6: textbook (Ufa: BGPU) p 296

УДК 656.6

МОДЕЛІ ОПТИМАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ РУХОМОГО СКЛАДУ

MODELS OF OPTIMAL DISTRIBUTION OF VEHICLES