

**НАПРЯМОК
«ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ І УПРАВЛІННЯ
НА ТРАНСПОРТІ»**

УДК 656.225

Т.В. Бутько, В.М. Прохоров

**ПОБУДОВА МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ МЕТОДУ
РОЗРАХУНКУ ОПТИМАЛЬНОГО ПЛАНУ ФОРМУВАННЯ ПОЇЗДІВ ТА
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЙОГО ВИКОНАННЯ**

T.V. But'ko, V.M. Prohorov

**CONSTRUCTING MATHEMATICAL MODELS TO DEVELOP METHODS OF
CALCULATING THE OPTIMAL TRAINS FORMATION PLAN AND ENSURE ITS
IMPLEMENTATION**

Як показав аналіз функціонування підсистеми вантажних залізничних перевезень, процес накопичення вагонів і формування составів відіграє ключову роль, а параметр накопичення є важливим показником цього процесу. Розроблений метод розрахунку плану формування поїздів (ПФП) на основі моделі стохастичної комбінаторної оптимізації з використанням генетичних алгоритмів, яка дозволяє підвищити якість ПФП, в тому числі і за рахунок підбору оптимальних величин параметрів накопичення на технічних станціях. Метод призначений для застосування на залізничних полігонах, які представлені мережами з будь-якою топологією, і дозволяє враховувати одночасно декілька маршрутів провезення

вагонопотоку для кожного напрямку, а не лише той, який відповідає найкоротшій відстані.

Розроблена модель побудови оперативного змінно-добового плану роботи сортувальної станції з використанням теорії розкладу і генетичних алгоритмів, яка забезпечує мінімізацію часу простою вагонів під технологічними операціями, раціональне використання сортувальних пристроїв, колій, маневрових локомотивів шляхом пошуку оптимальної послідовності виконання технологічних операцій, одночасно утримуючи параметри накопичення вагонів на напрямках у межах оптимальних значень, тим самим забезпечуючи виконання оптимального ПФП.

УДК 656.222.4

Т.В. Бутько, Г.О. Прохорченко

**РОЗРОБЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ ПОБУДОВИ ГРАФІКА РУХУ
ПОЇЗДІВ НА МАКРОРІВНІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНОЇ МЕРЕЖІ**

T.V. Butko, G.O. Prochorchenko

**ELABORATION OF MATHEMATICAL MODELS FOR THE CONSTRUCTION
SCHEDULE OF TRAINS AT THE MACRO LEVEL RAILWAY NETWORK**

На даний час в умовах впровадження Державної цільової програми реформування залізничного транспорту на

2010-2019 роки, згідно з Планами імплементації Директив ЄС у сфері залізничного транспорту, схваленої