

- 1) створити узагальнені спрощені описи структур БГС (шаблони кодування составів); - 2) для кожної операції конструювання визначити перетворення упорядкованих послідовностей, а також відповідні процедури визначення їх складності; - 3) розробити метрики для оцінки ступеня упорядкування та порівняння станів процесів формування при виконанні всіх операцій; - 4) побудувати інтелектуальний продукційний алгоритм реалізації завдань упорядкування «з вагою». В якості метрики упорядкування був запропонований показник, який дорівнює сумі числа невірних позицій елементів по кожному номеру послідовності що формується. При оцінюванні станів процесу конструювання при утворенні кількох фрагментів вихідних послідовностей загальна оцінка упорядкування стану моделі також визначається на основі цієї метрики, для чого розглядаються усі варіанти приписування фрагментів для утворення єдиної послідовності елементів. Для зменшення складності процесу конструктивного упорядкування потоків даних в роботі застосовуються процедури формування баз знань ефективних шаблонів БЗнШ, отриманих із попередніх розрахунків. Запропоновані інтелектуальні засоби щодо відбору початкових шаблонів, які визначають послідовності операцій РФ. Для цього відбору застосовано процедури співставлення структур елементів in-поток з структурами шаблонів БЗнШ.

У доповіді наведені приклади інтелектуальних конструктивних моделей процесів РФ залізничних составів, які враховують характеристики складності операцій формування.

*Прохоров В. М., к.т.н., доцент,
Божик Д. П., магістрант
Суханов Є. О., магістрант
(УкрДУЗТ)*

УДК 656.2

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ШВИДКІСНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ОСНОВІ ТАКТИЧНОГО ПЛАНУ ФОРМУВАННЯ ПОЇЗДІВ

Для утримання системи швидкісних пасажирських перевезень у складі прибуткового сектору залізничної системи України, особливо в умовах пандемії та постпандемічного періоду, необхідне впровадження гнучкої системи їх оперативного планування. Складність задачі пов'язана не лише зі значною волатильністю пасажиропотоків за умов пандемії але й з неможливістю підвищення цін на квитки, які і зараз є у десятки разів нижчими ніж у країн Євросоюзу, Великій Британії та США. Таким чином задача удосконалення технології швидкісних пасажирських

перевезень є комплексною і потребує одночасного вирішення декількох тісно пов'язаних між собою завдань які знаходяться не лише в технологічній але й в економічній площині.

Практичний досвід організації швидкісних пасажирських перевезень в умовах жорсткої конкуренції із автомобільним транспортом та із звичайними залізничними пасажирськими перевезеннями свідчить про неможливість ефективної реалізації всіх складових планування даного виду перевезень без застосування сучасних логістичних технологій, маркетингових досліджень та інтелектуальних автоматизованих систем планування.

Одним із можливих шляхів вирішення даної задачі є розробка і провадження автоматизованої системи оперативного планування швидкісних перевезень, яка базується на корегуванні плану формування пасажирських поїздів одночасно на всій швидкісній мережі.

З метою вирішення даної задачі на тактичному рівні був створений комплекс моделей, які дозволяють із достатнім рівнем точності будувати прогнози обсягів пасажиропотоків на мережі та відповідно до них будувати план формування швидкісних поїздів, який представляє собою одночасне вирішення складної комбінаторної задачі компонування составів та визначення і узгодження їх маршрутів одночасно на всій мережі обігу швидкісних поїздів. Для реалізації та оптимізації моделей був застосований сучасний математичний апарат нейронних мереж та генетичних алгоритмів.

Список використаних джерел

1. Прохоров, В. М. Розробка математичної моделі для оптимізації плану формування швидкісних пасажирських поїздів [Текст] / В. М. Прохоров, Т. Ю. Калашнікова, Т. О. Мураховський, Ю. О. Лотиш, В. В. Шабатура, // ІКСЗТ. – 2019. – №5. – С. 19–23.

*Примаченко Г. О., к.т.н., доцент,
Шульдінер Ю. В., к.т.н., доцент,
Григорова Є. І., аспірантка
(УкрДУЗТ)*

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИКОЮ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Одним із методів підвищення ефективності процесів управління логістикою на залізничному транспорті в Україні на сьогодні є застосування технології «точно в строк» (від англ. Just-in-time (JIT)). JIT – це технологія побудови логістичної системи або організації логістичного процесу в окремій функціональній області, яка забезпечує доставку