



Рис. 2. Порівняльний аналіз складових обороту вагона відповідно вагонної відправки і ступеневого маршруту

Економія робочого парку за оборот складає 52 вагони, а економія витрат на утримання вагонного парку за оборот складе  $\Delta = 52 \text{ваг} \cdot 2,01 \text{доби} \cdot 24 \text{год} = 2508,48 \text{ваг-год} \cdot 5,01 = 12567,49 \text{грн}$ .

Отже, при порівнянні за натурними показниками – вагоно-години, якісними – оборот вагона та економічними, ступеневий маршрут вигідніший за вагонну відправку.

#### Список використаних джерел

1. Прохорченко А.В., Кравченко М.А. Дослідження можливості застосування в зерновій логістиці райдшерінгових технологій перевезень на основі цифрових платформ / П-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології» (м.Харків, Україна, 27-29 квітня 2021р). Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ. 2021. С. 27.

*Лозан О. М., магістрант  
(Український державний університет  
залізничного транспорту)*

УДК 656.2

### УДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ НА ОСНОВІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Для підвищення ефективності перевезень пасажирів у міжнародному сполученні важливим є зменшення витрат на здійснення перевезень. В умовах інерційного характеру роботи, однією з найбільш слабких ланок в пасажирському комплексі є технологія роботи пасажирських технічних станцій (ПТС), що потребує врахування в процесі прийняття рішень щодо регулювання схем формування пасажирських

поїздів, зокрема у міжнародному сполученні [1]. Це в свою чергу вимагає впровадження нових технологій планування, що дозволяють здійснити оперативне регулювання составоутворення пасажирських поїздів в межах діючих технічних та технологічних обмежень ПТС для зменшення кількості невикористаних місць в вагонах пасажирських поїздів на діючих маршрутах. Таким чином, вирішення вище поставленого завдання на основі інтелектуальних технологій є своєчасною і актуальною.

Для підвищення якості оперативного планування формалізовано процес визначення регулювальних заходів щодо встановлення строків курсування пасажирських поїздів і внесення оперативних змін до схем їх формування відповідно існуючого попиту на перевезення на основі методів нечіткої логіки [2]. В роботі удосконалено процес прийняття рішень на основі врахування нечітких лінгвістичних змінних при математичному описі процесу вибору регулювальних заходів щодо оперативного регулювання составоутворення пасажирських поїздів міжнародного сполучення. Для обґрунтування впровадження запропонованого підходу до планування виконано техніко-економічні розрахунки.

Результати досліджень дозволяють надати підґрунтя для подальшої автоматизації процесів планування пасажирських перевезень в міжнародному сполученні.

#### Список використаних джерел

1. Бутько Т.В., Прохорченко А.В. Розроблення адаптивної моделі поїздоутворення пасажирських составів на основі теорії нечітких множин. Зб.наук. праць УкрДУЗТ. – Харків:УкрДАЗТ,2005. Вип.68. С.25-33.
2. Mamdani E.H. Application of fuzzy logic to approximate reasoning using linguistic systems. Fuzzy Sets and Systems. 1977. V. 26. P. 1182-1191.