

найкоротшим шляхом не відображає дійсного перебігу процесу формування пасажиропотоків, адже у розгалужених маршрутних мережах значних та найзначніших міст пасажирів мають можливість здійснювати пересування за декількома маршрутами, що незначно відрізняються параметрами пересування (витратами часу, тарифом, умовами пересування тощо). Внаслідок цього використання методу найкоротшого шляху не забезпечує достатньої адекватності моделювання.

Крім цього, поняття найкоротшого шляху є достатньо умовним. Слід зазначити, що за умови випадкового підходу пасажирів до зупинного пункту певна частка кореспонденцій може бути реалізована за маршрутами, що характеризуються значними інтервалами руху та часом очікування.

В розгалужених маршрутних мережах існує достатньо велика кількість шляхів пересування, які відрізняються один від одного складниками. Множину таких маршрутів слід обмежувати з позиції заборони повернення на вже пройдену частину шляху. Однак, навіть за таких умов, кількість шляхів залишається занадто великою та у дійсності пасажирів використовують лише певну їх частку. Такі шляхи пересування формують множину альтернативних. Алгоритмічно, при формуванні множини альтернативних шляхів, із усієї сукупності можливих шляхів, виділяються ті, що відрізняються від найкоротшого на задану константу. Її величина може бути задана як у абсолютних, так і відносних одиницях.

## **ОБМЕЖЕННЯ НА ПАРАМЕТРИ ПЕРЕВІЗНОГО ПРОЦЕСУ НА МАРШРУТАХ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ ПРИ ВИРІШЕННІ ЗАВДАНЬ ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ**

*Терехов С.В.*

*Науковий керівник – Понкратов Д.П., канд. техн. наук, доцент*

Оптимізація параметрів перевізного процесу на маршрутах міського пасажирського транспорту передбачає вибір найкращого рішення з множини допустимих. Множина допустимих рішень може бути сформована завдяки накладення системи обмежень на параметри перевізного процесу до яких слід віднести:

- інтервал руху;
- величина пасажиропотоку, що може бути засвоєна транспортними засобами певної пасажиромісткості;
- граничні обмеження на ступінь заповнення транспортного засобу.

Нижня межа інтервалу руху зумовлена пропускнуою здатністю лімітуючого елемента маршруту, в якості якого зазвичай виступають зупинні пункти з найбільшим пасажирообміном. Незважаючи на це, робота транспортних засобів у режимі пропускнуої здатності не дає змогу забезпечити задовільний рівень регулярності руху. Крім цього, слід враховувати, що користування маршрутним пасажирським транспортом має забезпечити економію витрат часу пасажирів у порівнянні зі здійсненням пішого пересування.

За великих інтервалів руху та невеликої середньої відстані поїздки на маршруті, певна частка пасажирів може відмовитись від користування цим маршрутом та здійснювати пересування пішки. Для гарантованості результату економія часу при користуванні транспортом має бути прийнятні у два рази більшою ніж при здійсненні пересування пішки.

Згідно з даними праці [1], як нормальне вважається заповнення транспортних засобів, коли зайняті усі місця для проїзду сидячи та площа підлоги салону для проїзду стоячи заповнена із розрахунку 5 пас./м<sup>2</sup>; максимальним, допустимим у години «пік», вважається ступінь заповнення із розрахунку 8 пас./м<sup>2</sup>.

Обмеження на величину пасажиропотоку, що може бути засвоєний певним видом транспортних засобів залежить від їх пасажиромісткості та прийнятих обмежень на величину маршрутного інтервалу.

1. Ефремов И. С. Теория городских пассажирских перевозок: учеб. пособие для вузов / И. С. Ефремов, В. М. Кобозев, В. А. Юдин. – М. : Высш. школа, 1980. – 535 с.