

*Сахно В. П., д.т.н., проф.; Біліченко В. В., д.т.н., проф.;
Поляков В. М., к.т.н., доц.; Омельницький О. Є.*

ПЕРЕВАГИ, НЕДОЛІКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ МЕТРОБУСІВ

Проаналізовано переваги і недоліки системи BRT (Bus rapid transit), яка за деякими параметрами (зокрема, за швидкістю) порівняна з системами легкорельсового транспорту (швидкісного трамваю).

Швидкісний автобус, також Метробус (англ. Bus rapid transit, BRT) – спосіб організації автобусного (або тролейбусного) сполучення, що відрізняється вищими експлуатаційними характеристиками у порівнянні зі звичайними автобусними маршрутами (швидкість, надійність, провізна здатність). За деякими параметрами (зокрема, за швидкістю) системи швидкісного автобусного транспорту можуть конкурувати з системами легкорельсового транспорту (швидкісного трамваю) [1].

BRT є результатом розвитку мережі автобусного суспільного транспорту. В порівнянні з метро цей проект володіє явними перевагами: менша вартість створення мережі, менша вартість рухомого складу, мобільність та інші [2].

Розглянемо відмінність BRT від звичайної автобусної мережі. По-перше, відмінність полягає у повноцінному комплексному підході. Жоден елемент системи не може існувати окремо один від одного. Все прораховано і розплановано заздалегідь і дуже ретельно. Крім того, основна відмінність BRT в тому, що всі маршрути максимально обособлені від доріг загального користування, а в тих окремих випадках, коли це неможливо зробити, автобуси, що входять в систему, мають значну перевагу над іншими транспортними одиницями (рис.1).



Рисунок 1 – Виділена смуга для руху метробуса

При застосуванні метробуса все спрямовано на збільшення швидкості руху та обсягів перевезень. Цьому сприяє не тільки ізоляція від заторів на основній дорожній мережі, але і, здавалося б, такі малозначимі аспекти, як продаж і валідація квитків до посадки в автобус, співпадаюча висота дверей і посадочного пандуса, зручна і зрозуміла навігація і багато що ін (рис. 2) [3].



Рисунок 2 – Пасажирська станція метробуса

Проект BRT припускає рух автобусів по спеціально виділеним і часто обгородженим смугам. Головною перевагою метробуса є його повна ізоляваність на дорозі від решти видів транспорту. Як засіб руху вибираються зчленовані автобуси останнього покоління, оснащені двигунами до 300 к.с. При цьому, як в метро, в салонах метробусів віддається перевага місцям для стояння. Завдяки цьому, тільки один зчленований автобус перевозить до 200 пасажирів [4].

Ця система має ряд незаперечних переваг:

- висока пасажиромісткість і ефективні платіжні системи забезпечують недорогий проїзд;
- висока швидкість пересування дозволяє метробуса перевозити вагому частку пасажиропотоку, що сприяє зменшенню кількості авто на дорогах міста і, відповідно, зменшенню викидів вихлопних газів;
- розширена інформаційна система інформує пасажирів про розклад маршрутів.

Різними авторами було озвучено безліч переваг даного виду транспорту, зокрема: BRT – це перевезення великої кількості людей і вплив на організацію дорожнього руху, BRT – це формат більше для людей, а не для транспорту. BRT - це ліки для транспортної системи і складена вона так, щоб люди побачили якість, сучасність, мобільність, безпеку, архітектуру, і ін. зручності, і більше орієнтувалися на суспільний транспорт [4].

Зручність, безпека і покращена організація дорожнього руху-це далеко не все, що зможе дати пасажиром нова система швидкісного автобусного транспорту. Згідно даному проекту пасажирські швидкісні автобуси пересуватимуться по спеціально виділених смугах. Вони будуть відокремлені від проїжджої частини і обладнані закритими пасажирськими станціями з платформами на одному рівні і підземними переходами.

В даний час, все більше міст вибирають систему швидкісного автобусного транспорту з важливих причин, таким як вартість і зручність. Вартість будівництва такого рейкового ширококоліїної транспорту, як метро, в 10 разів вище, ніж BRT. Більш того, міста, які вибирають систему BRT, можуть бачити результати своєї праці в найкоротші терміни, установка системи може зайняти 2 роки, а будівництво метро може затягнутися десятиліттями.

Розглядаючи переваги метробуса може скластися враження, що це - мало не ідеальне рішення організації перевезень пасажирів в містах. Однак, давайте поглянемо на це з іншого боку. Недоліки очевидні.

1. Автобус - самий неекономічний вид наземного транспорту. Трамвай, або навіть троллейбус, на таких масових перевезеннях були б куди ефективніше. Крім того, не забуваємо і про екологію.

2. У разі метробуса втрачається одна з основних переваг автобуса над іншими видами транспорту - маневреність, і можливість проїзду по будь-яким вулицями без створення додаткової інфраструктури.

3. Автобуси маломісткі. Місткість двохсекційного автобуса приблизно дорівнює місткості одного трамвайного вагона (150-180 чоловік), в разі низькопольних автобусів - ще менше. Трисекційний автобус вмістить незначно більше пасажирів (220-240 максимум).

У зв'язку з чим, на питання: "Чи потрібно такий транспорт створювати у нас", кожне місто повинно вирішуватися індивідуально з урахуванням усіх внутрішніх та зовнішніх факторів.

Список літературних джерел

1. [Електронний ресурс] – Ресурс доступу <https://ru.wikipedia.org/wiki>.
2. [Електронний ресурс] – Ресурс доступу <https://bus10.kz/index.php/menu2-brt>
3. [Електронний ресурс] – Ресурс доступу <https://econet.ru/articles/4435-metrobus-ili-novaya-sistema-avtobusnogo-dvizheniya>
4. [Електронний ресурс] – Ресурс доступу <https://griphon.livejournal.com/222403.html>
5. [Електронний ресурс] – Ресурс доступу <https://www.autocentre.ua>

Сахно Володимир Прохорович – д.т.н., професор, завідувач кафедри «Автомобілі», Національний транспортний університет, e-mail: svp_40@ukr.net

Біличенко Віктор Вікторович – д.т.н., професор, завідувач кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, e-mail: bilichenko.v@gmail.com

Поляков Віктор Михайлович, к.т.н., доцент, професор кафедри «Автомобілі», Національний транспортний університет, e-mail: poljakov_2006@ukr.net

Омельницький Олег Євгенович – аспірант кафедри «Автомобілі», Національний транспортний університет, e-mail: oleg@autoconsulting.com.ua