

## ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ МІСТА ЖИТОМИРА ЧЕРЕЗ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОБУСІВ

Громадський транспорт у Житомирі складається переважно з мережі автобусних маршрутів і тролейбусно-трамвайної мережі. За результатами проведених в квітні 2016 року досліджень пасажиропотоків на міському громадському транспорті визначено, що 24 % пасажирів перевезено електротранспортом, 12 % – ДТЗ категорії М3 і 64% – ДТЗ категорії М2. В години «пік» спостерігається перенавантаження вулично-дорожньої мережі центральної частини міста, що призводить до зменшення швидкості сполучень, утворенню заторів і підвищення екологічного забруднення навколишнього середовища. Одним із шляхів вирішення цих проблем є впровадження сучасних екологічно чистих маршрутних ДТЗ - електробусів, які б поступово замінили маршрутні автобуси, при цьому успадкували всі їх переваги відносно тролейбусів та трамваїв.

Як видно з досліджень пасажиропотоків, переважна кількість пасажирів користуються саме ДТЗ категорії М2. Це пов'язано з тим, що ці автобуси мають вищу швидкість сполучення за рахунок маневрових та динамічних якостей в порівнянні з тролейбусами, але при цьому мають більшу вартість проїзду та забруднюють навколишнього середовища.

Постановка задачі полягає в тому, щоб вилучити з експлуатації в місті транспортні засоби, які працюють на нафтовому паливі. Було розглянуто наступні варіанти використання альтернативних ДТЗ.

1. Транспортні засоби, які працюють на біопаливах. До переваг можна віднести використання відновлюваних джерел енергії, проте цей варіант вимагає також наявності відповідних виробничих потужностей, які на даний момент у Житомирі відсутні, а їхнє будівництво потребує значних інвестицій.

2. Гібридні транспортні засоби. До їх переваг над комунальним електротранспортом слід віднести автономність ходу, а у порівнянні з автомобільним транспортом – це енергозбереженість при несталому міському русі. Проте даний вид транспорту не забезпечує абсолютної екологічної безпеки через використання ДВЗ в якості генератора.

3. Електробуси відзначаються найкращими показниками екологічності серед ДТЗ. У порівнянні з існуючим електротранспортом в місті, електробуси мають перевагу автономного руху, тобто дають можливість прокладання нових маршрутів незалежно від електроконтактної мережі. Також вони мають більшу середню технічну швидкість на маршрутах, особливо в експресному режимі руху. Підзарядка їх електроенергією виконується переважно в нічний час з використанням пільгового тарифу.

На противагу маршрутним транспортним засобам, що обладнані ДВЗ, електробуси екологічні, безшумні та мають зменшені експлуатаційні витрати, в тому числі собівартості і трудомісткості виконання ТО та ремонту. Також, варто відзначити економічну складову електробусів у порівнянні з автобусами. За робочу зміну витрати на паливо маршрутного автобуса до 10 разів перевищують витрати аналогічного електробуса на електроенергію. Виходячи з цього можна зробити висновок, що висока вартість електробуса при ефективній експлуатації швидко окупиться.

У підсумку можна сказати, що електробуси це транспортні засоби, які мають всі переваги транспортних засобів з ДВЗ, а також, мають менші експлуатаційні витрати та найнижчий рівень забруднення навколишнього середовища.

Варто також відзначити, що в містах України є перший досвід впровадження електробусів в міську транспортну систему. У 2016 році Київ та Львів уже зробили замовлення електробусів у вітчизняного виробника - концерну «Електрон». В Європі електробуси вже знаходяться в експлуатації. Для збільшення їх середньодобового пробігу спеціально обладнані зупинки з можливістю підзарядки.

Виходячи з досвіду використання електробусів в містах Європи, пропонується поступово замінити маршрутні транспортні засоби з ДВЗ на електробуси в Житомирі. Це покращить рівень життя населення нашого міста як в економічному плані, так і в екологічному, що зрештою, є найважливішим.