

**СТАЛИЙ СТАН ПАСАЖИРСЬКИХ МІСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ
З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОБУСІВ**

Інтенсивність дорожнього руху у світі щороку збільшується. Автомобільний парк великих міст викликає постійні пробки на вулицях і серйозно погіршує екологічну обстановку. Незаперечна перевага, з точки зору мінімізації шкідливих викидів, знаходиться у електричному транспорті, особливо у електробусів, які є альтернативою використовуваним сьогодні автобусам. Сьогодні на європейських дорогах знаходяться в експлуатації близько 2500 електробусів. Це небагато, враховуючи, що в усьому світі їх сьогодні налічується понад 430 тис. од. З цього числа 97% припадає на Китай. Правда, китайський ринок вже перенасичений і очікується, що його частка до 2025 року скоротиться до 80%. Про це повідомляє аналітичне агентство Interact Analysis. За його даними, до 2025 року щорічно буде реалізовуватися близько 160 тис. електробусів. Другим найбільшим ринком електробусів після Китаю може стати Індія - тут дуже великий потенціал. Важливо, що частка міжміських електробусів зросте до 31%. Слід відзначити, що в 2018 році в Європі запустили перші електробуси міжміського сполучення. Велику роль в просуванні електробусів в Європі грають муніципалітети. Так, в Парижі до 2025 року збираються перевести на електротягу 4 автобуси з 5, в абсолютних цифрах - близько 4500 од. Лондон планує до 2037 року повністю перейти на автобуси з нульовим шкідливим викидом. У Брюсселі повний перехід на нешкідливий транспорт намічений на 20-30 рік. У шведському Гетеборзі до 2025 року частка електробусів досягне 95%. Якщо говорити про виробників, то за підсумками продажів 2020 року на світовому ринку сформувалася п'ятірка кращих. І всі вони - з Китаю. Це Yutong, BYD, Zhongtong Bus, CRRC і Foton. Якщо брати ТОП-5 без китайського ринку, то тут вже додалися і виробники з інших країн. На першому місці - BYD (Китай), на другому - Proterra (США), на третьому - Yutong (Китай), на четвертому - VDL (Нідерланди) і на п'ятому - Solaris (Польща). Якщо говорити про лідерів європейського ринку, то за підсумками 2020 року на перше місце вирвався VDL, продажі якого подвоїлися, в порівнянні з 2019 роком.

На виставці Busworld Europe 2019 Брюсселі дебютував дуже цікавий електробус - Ebusco 3.0. У порівнянні з попередньою моделлю - Ebusco 2.2, запас ходу у новинки збільшився з 450 до 500 км, а споряджена маса скоротилася на 33% - до 8530 кг. Пасажиromісткість піднялася - з 90 до 95 осіб. До літа 2021р. модель повинна бути запущена у виробництво. Компанія не розголошує точних характеристик батарей (у моделі 2.2 вони ємністю 423 кВт.год - запас ходу до 450 км). Повідомляється, на літій-залізо фосфатні акумулятори (технологія LFP) надається 10-річна гарантія. В автобусах використовуються комплектуючі провідних світових брендів: мости і рульове управління ZF, приладова панель Contitental, водійське крісло ISRI, пасажирські сидіння Kiel, гальма Knorr Bremse, рульова колонка Pailton, двері Ventura. Нещодавно був укладений один з найбільших контрактів - на 156 електробусів для голландського оператора Transdef. Поставки почалися вже в листопаді 2020 року.

Мінський автозавод випустив свій перший електробус МАЗ 303Е10, який має запас ходу до 300 кілометром. У рух автобус призводять акумуляторні батареї з високою ємністю - 412 Ампер на годину - і тривалим терміном служби. Запас ходу автобуса можна порівняти з передовими моделями світових виробників. Батареї-накопичувачі заряджаються від автономного трансформатора в 380 вольт або на спеціально обладнаних станціях з роз'ємом CCS2 Combo. При максимальному струмі на це потрібно до 4 годин. Габарити електробуса адаптували під міське середовище. Його довжина становить 12,43 м, ширина - 2,55 м, а висота - 3,3 м. У салоні розміщується понад 70 пасажирів, з них 30 - на сидіннях. Ще 14 місць передбачено в безбар'єрній зоні. У електробуси реалізовано електричне опалення, що робить його повністю екологічним.

Однак, багато експертів вважають, що боротьбу за екологію слід починати з комунальної техніки, а не з громадського транспорту. Називають три суттєвих недоліки цього транспортного засобу: 1) непомірна ціна самих електробусів (кожен в три рази дорожче автобуса) і зарядних станцій; 2) висока вартість обслуговування; 3) малий запас ходу. Через необхідність заряджати батарею електробус простояє майже стільки ж, скільки їздить.