

УДК 656.06:629.349-838

Гончаренко О.А. здобувач вищої освіти спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»

Науковий керівник: Сакно О.П., к.т.н., доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

CHEVROLET VOLT: НАДІЙНІСТЬ ТА ЕКОНОМІЧНІСТЬ

Сьогодні на дорогах загального користування їздить чимало автомобілів. Більш того, слід відзначити, що кількість цих автомобілів зростає практично кожен тиждень. Наразі людство робить дуже великий уклін саме на автомобілі, які не будуть шкодити навколишньому середовищу, і одними з таких автомобілів є електромобілі.

В сучасному світі спектр вибору електрокару дуже широкий; дуже багато автомобільних компаній пустило в серійне виробництво електричні автомобілі. Серед відомих автомобільних марок, які випускають електромобілі є: Tesla, BMW, Nissan, Volkswagen і т. д. Проте, як на мою думку, найбільш цікавим електрокаром, який відповідає таким критеріям як «ціна/якість» є Chevrolet Bolt.

Chevrolet Bolt EV став значним кроком вперед у доступності електричних транспортних засобів для широкого загалу, пропонуючи відмінний запас ходу, сучасні технології та зручний інтер'єр за розумну ціну. Тому сьогодні у моєму дослідженні ми детально розглянемо цей електромобіль.

Електричний автомобіль компанії Chevrolet, який був представлений публіці в січні 2016 року і виготовляється в Сполучених Штатах з початку листопада 2016 року. Модель відрізняється від гібридних автомобілів Chevrolet Volt та оригінальної Opel Ampera, які використовують двигун внутрішнього згоряння і гібридну систему Voltex.

Електромобіль Volt створювався в кооперації з компанією LG. Корейський концерн поставляє для цієї моделі тяговий електромотор, інвертор, бортовий зарядний пристрій, електрокомпресор кліматичної установки, комплект тягових осередків, блоки розподілу високою і низькою потужності, обігрівач батареї.

Автомобіль, збудований на платформі BEV 2, випускається на заводі GM Orion Township в Мічигані.

Електрокар об'єднав у собі багато різних класів: загальний однооб'ємний силует – наче мінівен, захисні накладки по нижній частині кузова – це кросовер, загальна компактність (довжина 4,17 м і база 2,6 м) – наче хетчбек С-класу. Але в кожному випадку не обійшлося без застережень. Наприклад, однозначно записати Chevrolet Bolt до табору мінівенів заважає відсутність регулювання заднього сидіння, є лише звичайне складання. А щодо класу “кросовер” – не вистачає повного приводу, та й кліренс невеликий: 130-150 мм залежно від розміру коліс і методу виміру. У підсумку електрокар слід віднести все-таки до хетчбеків, які переросли свій клас.

До честі Chevrolet Bolt добре скроєний і міцно зшитий: акуратні форми кузова, невеликі фари гармонійної форми, світлодіодні смуги, великі задні ліхтарі. Плюс маса оригінальних логотипів, навіть буква “О” стилізована під блискавку. Великі 17-дюймові колісні диски з шинами Michelin Energy Saver A/S заповнюють собою чималі колісні арки, а їхнє блискуче оздоблення добре гармонує з хромованими молдингами на боковинах електрокара. Словом, завершений вигляд такого собі “здорованя”.

У передньому крилі – роз'єм для зарядки J1772 (Тип 1), плюс додаткова вилка для “швидкої зарядки” Combo CCS (Тип 1).

Габарити такі: довжина – 4166 мм, ширина – 1765 мм, висота – 1595 мм, колісна база – 2600 мм.

До руху Chevrolet Bolt EV приводиться трифазним електродвигуном змінного струму, який максимально генерує 204 к.с. та 360 Нм, а уся потужність спрямовується на колеса передньої осі за допомогою одноступінчатого редуктора. Такі агрегати дозволяють електричному хэтчу розганятися до 145 км/год, прискорюючись до першої «сотні» за 7,3 с (на розгін до 50 км/ч у нього йде всього 3 секунди). А це один з кращих показників серед хетчбеків усіх брендів, практично на одному рівні з BMW і3.

В електромобілі використовується літій-іонна батарея місткістю 60 кВтгод, якої вистачає більш ніж на 350 км. Але, увага – тести показали, що Болт може проїхати на одному заряді навіть більше 400 км при плавному керуванні. Таким запасом ходу не володіє жоден електрокар з ціною 30-40 тис. у. о.

Тяговий акумулятор, який важить 435 кг і налічує 288 комірок, інтегрований у силову структуру кузова – він забезпечує 28 % його жорсткості. Вбудований бортовий зарядний пристрій може працювати з потужністю до 7,2 кВт – у разі використання “прискореної зарядки” потужністю 7-10 кВт для повного заряду АКБ потрібно 9-10 годин. Крім цього, передбачена швидка зарядка Combo CCS (Тип 1) – у такому разі за стандартні 30 хвилин можна поповнити акумулятор на 150 км ходу, зарядження акумулятора до 80 % (і запас ходу близько 300 км) потребуватиме близько однієї години. На кінець, при використанні звичайної розетки (2-3 кВт) для повного заряду АКБ знадобиться приблизно доба.

Запас ходу – 383 км згідно з вимірювальним циклом EPA (США). Також існує європейський брат-близнюк Opel Ampera-e: повністю ідентична техніка, але запас ходу становить 520 км – усе завдяки м’якшому вимірювальному циклу NEDC, що діє в Європі. Однак новий і більш реалістичний вимірювальний цикл WLTP знову обіцяє запас ходу в 380 км для Ampera-e.

Рекуперация буде регулюватися в великих межах, а стиль водіння відіб’ється на практичній дальності пробігу. Найслабша рекуперация – в режимі Drive (він більше підходить для магістралі) при відпуску педалі газу. Машина котиться майже вільно, і для повної зупинки без гальм не обійтись. Трохи краща рекуперация в тому ж «Драйві», якщо задіяти підрульові пелюстки Regen on Demand (аналогічні клавіші є і в Вольті). На третьому місці за ефективністю – ослаблення натискання на «газ» в режимі руху Low (він підходить для рваного міського ритму). А найпотужніша рекуперация – в режимі Low при натисканні на підрульові пелюстки. Тут машина сповільнюється при 0,3 g. І це в три рази менш інтенсивно, ніж при екстремому гальмуванні «в підлогу».

Chevrolet Bolt EV – перший масовий електромобіль концерну General Motors, який з’явився на світ у 2016 році. Цікавий він в першу чергу тим, що являє собою найбільш «далекобійний» електрокар серед «бюджетників».

Завдяки батареї на 60 кВтг та доступній ціні, він приваблює покупців, для яких на першому плані стоїть великий запас ходу та доступність, а не розкішність елементів чи гучний бренд виробника.

Отже, Chevrolet Bolt – це стильний та високотехнологічний автомобіль, який ввібрав у себе всі досягнення сучасного автопрому. Підійде він не тільки жителям міст, але й тим, кому часто потрібно здійснювати часті поїздки на більш далекі відстані.

Список використаних джерел:

1. Chevrolet bolt ev. Назва сайту Tesla-club. Режим доступу <https://www.tesla-club.com.ua/electric-vehicles/chevrolet-bolt> .