УДК 629.113

РІВНІ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ ДЛЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

Бажинов О.В., д.т.н., проф
(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)

Ринок електромобілів досить динамічно розвивається. Для їх підзарядки потрібні великі мережі зарядних станцій. Але їх створення перешкоджає, серед інших причин, і невизначеність в стандартах. Кожен виробник використовує власні батареї, параметри зарядки і електричні роз'єми.

Залежно від рівня змінюються параметри зарядних станцій, час зарядки АКБ електромобіля. Зарядні станції прийнято розділяти на 3 рівні.

Зарядки 1 рівня (Level 1) наділені змінним струмом до 16 А, через що вважаються повільними. 16 А-ші зарядки мають напругу 120 В і можуть дати максимум 1,92 кВт потужності. Якщо для підзарядки електромобіля використовувати таку зарядку, це займе не менше 12 годин. Її можна використовувати, не маючи при собі спеціальної зарядної системи, - для початку роботи досить її вставити в розетку. Вартість складе не більше 500 $

Дані зарядні станції використовуються тільки в домашніх умовах, зважаючи на тривалість процесу зарядки.

Зарядний пристрій 2 рівня (Level 2) виробляє 7 кВт потужності, працюючи від струму в 30 А і з напругою 240 В. Вартість подібного механізму складе від 500 $ до 1000 $. Для зарядних систем 1 і 2 рівня, які працюють при наявності змінного струму, в машині встановлюють пристрій, випрямляє потік електрики і безпосередньо вчиняє підзарядку акумулятора. Є автомобілі, батарея яких розрахована для підзарядки в 6-7 кВт. Якщо для повного заряду їм потрібно приблизно 22-24 кВт × год, то зарядка триватиме 4 години.

Зарядка 3 рівня (Level 3) займає щонайменше час до повного заряду акумулятора, маючи велику потужність. Вона наділена електричною напругою 300-600 В і силою струму 100 А. Її потужність дорівнює до 50 кВт. Вони можуть зарядити електромобільні АКБ до 80% за півгодини. Після цього потужність подачі заряду зменшується або зовсім припиняється, щоб не зіпсувати АКБ.

Список літератури:

1. Bazhynova T., Kravchenko O., Barta D., Haievyi O., Pavelcik V. Neural Network Model of Assessing the Technical Condition of the Power Unit of a Hybrid Vehicle //2020 XII International Science-Technical Conference AUTOMOTIVE SAFETY. – IEEE, 2020. – С. 1-7.

2. Бажинов О.В, Бажинова Т.О., Кравцов М.М. Основи ефективного використання екологічно-чистих автомобілів: монографія. Х.: ФОП Панов А.М., 2018. – 200 с. ISBN 978-617-7722-30-3