

## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ БОРТОВИХ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

Виробники автомобілів стурбовані екологічною ситуацією на планеті, однак для них виробництво електромобілів є в першу чергу вигідним бізнесом. На сьогоднішній момент електромобілі дуже затребувані споживачами. У зв'язку з постійними економічними кризами споживачі стали більш розумно вибирати товар і віддавати перевагу тим автомобілям, які є найменш витратними. Найвідомішою автомобільною компанією сучасності, яка робить легкові електромобілі, є північноамериканська компанія Tesla (рис. 1).



Рис. 1. Електромобіль фірми Tesla

Перевагами даного електромобіля є можливість пересування без зарядки чотириста вісімдесят кілометрів, а заряджається він усього за сорок п'ятьхвилин. Однак для такої швидкої зарядки необхідно застосовувати зарядні станції стандарту DC Level 2 (L3), що дозволяють заряджати електромобіль струмом до 200 А при напрузі 500 В. Ці зарядні станції в Україні не встановлені через велику споживану потужність ( до 100 кВт) і високої вартості.

Другою частиною зарядної станції є блок, установлений в електромобілі. Використання високих потужностей водіяма накладає на зарядні станції певні вимоги по проведенню процесу зарядки й контролю безпеки. Виробники зарядних станцій і електромобілів керуються міжнародним стандартом, що описує протокол зарядки J1772.

Для підвищення безпеки процесу зарядки в зарядних станціях електромобілів застосовують спеціалізовані рознімання із вбудованими датчиками перегріву контактів (рис. 2).

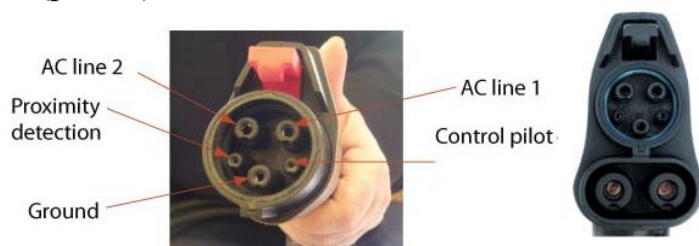


Рис. 2. Спеціалізовані рознімання зарядних станцій

Сам процес зарядки відбувається в автоматичному режимі, для того щоб максимально виключити людський фактор.

Відповідна частина рознімань у виробників різниться залежно від регіону, куди поставляється електромобіль (рис. 3).



Рис. 3. Рознімання електромобілів Tesla для євrorинку й США

Для сумісності рознімань електромобілю та зарядних станцій застосовуються перехідники (рис. 4).



Рис. 4. Перехідники, застосовувані для різних рознімань

На кафедрі автомобільної електроніки Харківського національного автомобільно-дорожнього університеті створюють гібридні та електромобілі, вирішують проблеми удосконалення зарядних станцій для електромобілів, підвищення ефективності їхньої роботи.

Була розроблена автоматична зарядна станція, що дозволяє заряджати електромобілі, що підтримують протокол зарядки J1772. До таких електромобілів відносяться електромобілі Nissan і Tesla.

### Література

1. <http://tesla-automobile.ru>
2. <https://ecotechnica.com.ua/stati/291-tesla-model-s-luchshij-elektrokar-v-mire-karakteristiki-foto-video.html>
3. Бажинов О.В. Конверсія легкового автомобіля в гібридний / О.В. Бажинов, В.Я. Двадненко, М. Хакім. – Х.: ХНАДУ, 2014. – 200 с.