

УДК 621.383

Бенедига Ю. – ст. гр. ЕМ_м – 51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВОКИ НА БАЗІ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ЗАРЯДКИ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ

Науковий керівник: к.т.н., доц. Коваль В.П.

Benediga Yu.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

POWER PLANTS BASED ON RENEWABLE ENERGY TO CHARGE ELECTRIC CARS

Supervisor: Phd. Koval V.P.

На сьогоднішній день питання екологічності та економності транспорту є одними із рушійних, що приведе до надзвичайно швидкого розвитку електроавтомобільного виробництва. Однак при цьому виникає проблема, пов'язана з експлуатацією таких автомобілів, а саме – для того, щоб користуватися електричними транспортними засобами було комфортно, необхідна відповідна зарядна інфраструктура, яка обов'язково повинна включати в себе мережі зарядних станцій і (або) станцій заміни акумуляторних батарей.

Сьогодні в світі розвиток інфраструктури станцій підзарядки, що працюють від електричної мережі, ведеться досить великими темпами. Зі згаданих вище двох типів станцій найбільшого поширення набули звичайні зарядні станції, кількість яких вже перевищує 50 тисяч. Що ж стосується станцій заміни акумуляторних батарей, то їх зараз всього кілька, проте через деякий час ця ситуація повинна змінитися. Крім цього порівняно недавно в багатьох країнах світу почали з'являтися зарядні станції, що працюють від відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), а саме - від енергії сонця і вітру. Загальна кількість таких станцій в світі вже налічує кілька сотень штук.

Енергопостачання станцій підзарядки електротранспорту від ВДЕ в даний час дуже актуально. Так, при зарядці на мережевих станціях, яких зараз більшість, ефект від зниження рівня викидів за рахунок заміщення автомобілів електромобілями частково компенсує зростанням викидів теплових електростанцій, що забезпечують зростання потужності цього нового типу споживачів. Таким чином виходить, що електричні транспортні засоби сприяють поліпшенню екологічної обстановки тільки в тих районах, де вони використовуються, тоді як в районах, де розташовані викидів теплові електростанції, навпаки, спостерігається зростання забруднення атмосфери. Станції, що працюють від генеруючих установок на основі ВДЕ, такого недоліку практично позбавлені, так як в цьому випадку електроенергія, необхідна для їх роботи, виробляється з використанням місцевих екологічно чистих енергоресурсів (енергії сонця, вітру та ін.).

Слід зазначити, що в світі даній темі присвячено значну кількість досліджень. Більш того за кордоном вже діє значна кількість зарядних станцій на основі ВДЕ. В Україні таких зарядних станцій поки немає. Отже, проведення досліджень ефективності використання ВДЕ для енергопостачання станцій підзарядки електротранспорту на території України, а також створення методики проектування відповідних комплексів в частині обґрунтування їх структури і параметрів є актуальним.