

ДЖЕРЕЛА ЕНЕГІЇ ДЛЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

Григор'єв А.С.

Науковий керівник – доц. каф. «Електромеханічні системи з комп'ютерним управлінням», канд. техн. наук Войтенко В.А.

Сутність проблеми: необхідність пошуку джерел енергії, які відповідають наступним вимогам: здатність конкурувати з ДВЗ, компактність, надійність, ремонтпридатність, економічно вигідність, відповідність технічним вимогам, тривале живлення автомобілю без підзарядки.

Що вирішується: джерело енергії, яка б мала найменшу вагу, можливість накопичувати і віддавати енергію впродовж необхідного часу, тривалий строк придатності, задовільність необхідній потужності.

Останнім часом все більше автомобілів переходять з бензинових двигунів на електричні. Звичайно останнім все ще далеко за своїми характеристиками до ДВЗ, але відбувається масовий перехід на більш екологічні та безшумні двигуни на електротязі. Сьогодні ведуться розробки ЕП на базі конденсаторних батарей, літій іонових акумуляторів, іоністорів, а також концептуально нових (супермаховік Нурбея ГУЛІА). На підставі вивченої літератури, були зроблені висновки, що найбільш перспективними є літій-іонові батареї, а також суперконденсатори.

Параметри Назва	P, кВт	Питома енергія, (Вт*ч)/кг	U, В	U _ц 1-го елемента, в	Сила I при зарядці	Сила I при разрядці	Вага, кг	Час повної зарядки	Ціна	R _{вн}
Літій іонові акумулятори	22	200	220	3,6	50 А	100 А	50-400	3,5-5 год.	20 тис.\$	150-250мОм
Супер-конденсатори (іоністори)	48,4	32	220	2,5		150 мА	5,28	5-60с	5,3 тис.\$	10-100Ом