

УДК 621.43; 656.13; 681.518

Прокоф'єв А. А. студент гр. 274-23-1

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

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

ГІБРИДНІ КОНСТРУКЦІЇ: СТАРТЕР-ГЕНЕРАТОРИ (BSG/RSG) – ІНТЕГРАЦІЯ СИСТЕМ

Сучасні тенденції розвитку автомобільної та енергетичної промисловості демонструють швидке зростання інтересу до гібридних систем і рішень, які здатні підвищити енергоефективність і знизити викиди шкідливих речовин. Одним із перспективних рішень для досягнення цих цілей є інтеграція стартер-генераторів, таких як BSG (ремінний стартер-генератор) та RSG (роторний стартер-генератор), у гібридні системи. Ці технології, будучи ключовими компонентами систем «м'якого» гібрида (mild hybrid), дозволяють оптимізувати роботу двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ), підтримуючи їх додатковою електроенергією та підвищуючи ефективність паливоспалювального процесу.

Ремінний стартер-генератор (BSG) – це гібридний пристрій, який виконує функції як стартера, так і генератора. BSG працює на основі ремінного з'єднання між двигуном внутрішнього згоряння і генератором, що дозволяє швидко запуснути двигун після його автоматичного вимкнення під час зупинки. Це сприяє економії палива та зменшенню викидів CO₂, особливо в умовах міського руху.

Роторний стартер-генератор (RSG) є більш інтегрованою системою, в якій генератор встановлений безпосередньо на колінчастому валу двигуна. Це дозволяє забезпечити більшу ефективність роботи та точність управління, оскільки RSG працює безпосередньо з колінчастим валом.

Таким чином, гібридні системи з використанням стартер-генераторів BSG та RSG мають значний потенціал для розвитку сучасних транспортних рішень. Завдяки інтеграції цих технологій виробники можуть досягти помітних переваг в економії палива, зниженні викидів і підвищенні ефективності роботи двигуна. Використання стартер-генераторів в гібридних системах відкриває нові перспективи для автомобільної індустрії, що стає важливою складовою переходу до екологічно чистих і високоефективних транспортних засобів.

Список використаних джерел:

1. SAE Standards/ SAE : офіційний сайт. URL: <https://www.sae.org/standards>.