

УДК 621.436:621.31:656

Кулагін Д.О.¹

¹ д-р техн. наук, проф. НУ «Запорізька політехніка»

ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ДИЗЕЛЬ- ГЕНЕРАТОРНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ

Транспортні засоби займають провідне місце в задоволенні потреб виробничої сфери, військового та агропромислового комплексів у перевезеннях, розвитку зовнішньоекономічних зв'язків держави і є важливим фактором забезпечення сталого економічного розвитку даних галузей [1], від чого напряму залежить зростання валового національного продукту України.

Для розв'язання практичної проблеми зниження енергетичних витрат транспортної галузі важливою є задача підвищення енергетичної ефективності парку дизельних агрегатів, для вирішення якої досліджуються та створюються сучасні конструкції мобільних енергетичних засобів та джерел енергії для них, зокрема проводиться встановлення електричних трансмісій на базі сучасної перетворювальної техніки, розробляються сучасні алгоритми управ-

ліній рухом [1]. Об'єктивними перевагами транспортних засобів з електричними трансмісіями є зменшення експлуатаційних витрат до 40%, зниження кількості шкідливих викидів до 25%, менший рівень шуму [2-7]. Але питання підвищення вартості енергоресурсів визначає науково-прикладну проблему розвитку наукових основ зменшення енергоємності дизель-генераторних енергетичних установок засобів транспорту. В основі даної проблеми лежить недовикористання енергетичного потенціалу дизель-генераторних систем (робота поза можливими для даної транспортної одиниці межами максимального статичного та динамічного ККД та мінімального питомого рівня витрат палива) [1, 2], яке пов'язане з необхідністю підвищення енергетичної ефективності дизель-генераторних енергетичних установок засобів транспорту за статичними та динамічними характеристиками, а також при застосуванні електричного гальмування на коротких дистанціях руху, необхідністю вдосконалення систем керування та алгоритмів управління рухом.

Вирішення задачі підвищення енергетичної ефективності дизель-генераторних енергетичних установок засобів транспорту в умовах складної ситуації на ринку енергетичних ресурсів України та надання пріоритетності розвитку транспортного комплексу України дозволяє забезпечити зростання незалежності вказаної галузі від цілої низки чинників, які мають значний вплив на основні показники роботи багатьох підприємств та суміжних сфер. Енергозбереження та раціональне використання енергії під час виконання технологічних процесів у всіх службах та господарствах транспорту є основним резервом розвитку та забезпечення стабільності багатьох суміжних галузей в найближчій перспективі.

Вказана практична проблема носить комплексний, багатокритеріальний характер. Її вирішення вимагає дослідження цілої низки складних науково-практичних задач, поєднання їх рішень в єдину систему взаємопов'язаного функціонування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Галузева програма енергозбереження та впровадження альтернативних видів палива на транспорті на 2006-2010 роки Electronic Resource. ДП «ДержавтотрансНДІпроект». Mode of access: www.insat.org.ua/files/menu/tk/info/programa.doc Last access: 20-03-2008. Title from the screen.
2. Басов Г. Г. Методика оцінки технічного рівня дизель-поїздів. Підвищення експлуатаційної ефективності тягового рухомого складу. Х. : ХарДАЗТ. 2000. № 41. С. 5-8.
3. Шафи Надери Али Асгар. Современные дизель-поезда. Железные дороги мира. 2003. № 12. С. 22-33.

4. Дизель-поезда с механической передачей. Железные дороги мира. 2006. № 10. С. 25-27.

5. Антощенко Р. В., Антощенко В. М., Голубничий М. А., Шаповалов Д. І. Повышение технико-экономических показателей трактора тягового класса 30 кН типа ХТЗ-17022. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Серія «Технічні науки». 2013. Випуск 135. С. 30-38.

6. Флоренцев С. Н., Гаронин Д. Л., Воробьев И. К., Гордеев Л. И. Городской маршрутный автобус ЛИАЗ 5292XX с комбинированной энергоустановкой. Часть I. Общие характеристики автобуса ЛИАЗ 529XX. Электротехника. № 7. 2009. С. 20-25.

7. Рудая К. И., Логинова Е. Ю. Тепловозы. Электрическое оборудование и схемы. Устройство и ремонт: Учеб. для техн. шк. М. : Транспорт, 1991. 303 с.