

**УДОСКОНАЛЕННЯ ГІБРИДНОЇ СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ
ДИЗЕЛЬ-ПОЇЗДА**

**IMPROVEMENT OF DIESEL TRAINS HYBRID
POWER PLANT**

З метою зменшення кількості шкідливих викидів до атмосфери та зниження витрат на паливо-мастильні матеріали по всьому світу створюються гібридні силові установки (ГСУ) у вигляді комбінації декількох двигунів, що працюють на різних фізичних принципах (застосування накопичувачів енергії, робочого тіла у вигляді повітря, пари, рідини і т.п.).

Найбільше поширення ГСУ здобули на автотранспорті, вони складаються з двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ) та накопичувача електроенергії - акумуляторної батареї, або блоку суперконденсаторів, які запитуються під час руху або під час гальмування транспортного засобу (ТЗ), та потім можуть жити електричний двигун. При заряджених батареях чи конденсаторах можливо рушити з місця не запускаючи ДВЗ й уникнути найбільш неекологічних та неекономічних режимів роботи ДВЗ. Створення цих установок дозволяє скоротити викиди шкідливих речовин у повітря до 40%, та зменшити витрати палива на 20-30%.

Проаналізувавши режими роботи маневрових тепловозів і дизель-поїздів з гідروпередачою можливо зробити висновок, що використання ГСУ на цих видах тягового рухомого складу (ТРС) найбільш доцільно. Для ТРС з гідروпередачою потужності в Україні запатентовано ГСУ з використанням вільнопоршньового дизель-компрессору, вільнопоршньового генератору газів та гідроакумулятору, який наповнюється оливою гідропередачі під тиском. ГСУ з пневматичними акумуляторами та гідроакумулятором запатентовані в Україні у виді корисних моделей. Для підвищення ефективності роботи пропонується удосконалення ГСУ шляхом застосування гідродвигуна для приводу насосного колеса пускового гідротрансформатору. Застосування гідроакумулятора забезпечує рушання дизель-поїзда при непрацюючому ДВЗ та надає можливість виключення ДВЗ з роботи на режимах з низькою паливною економічністю та високою токсичністю відпрацьованих газів.

УДК 629.4.083

О. С. Крашенінін, В. А. Гогоєв
O.S.Krasheninin, V.A. Gogaiev

**КОРЕКТУВАННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ ТО, ПР ТРС ШЛЯХОМ ОЦІНКИ
ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ ЗА ПАРАМЕТРАМИ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ**

**ADJUSTING THE FREQUENCY OF MAINTENANCE, MAINTENANCE OF TRACTION
ROLLING STOCK BY ASSESSING THE TECHNOLOGICAL SYSTEM PARAMETERS OF
QUALITY OF SERVICE**

Аналіз як наукових досліджень, так і багатьма параметрами не відповідає технічного розвитку залізничного транспорту європейським вимогам і стандартам якості України показує, що його технічна база і транспортних послуг. технологічний рівень організації перевезень за

Тези доповідей 77-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток наукової та інноваційної діяльності на транспорті»

Потужний резерв оптимізації витрат, підвищення технічного рівня криється у вдосконаленні системи технічного обслуговування і ремонту ТРС. Витрати на їх проведення мають значну частку в загальних експлуатаційних витратах залізничного транспорту.

Незалежно від структури зв'язку різних факторів, що формують систему утримання ТРС доцільна заміна сукупності істотно взаємопов'язаних факторів що впливає на їх стан на який-небудь інший набір некоррелірованих параметрів. Такий перехід у вирішенні завдання від залежних до незалежних факторів і забезпечує запропонований метод,

оскільки в цьому випадку нові змінні - (головні компоненти) - мають цілком певне значення і акумулюють основні ознаки узагальнених в них факторів. Доцільно застосовувати цей спосіб, для узагальнення сукупності всіх змінних з використанням групового методу.

Метод головних компонент часто використовуються спільно з іншими статистичними методами. Одним з таких методів є регресійний аналіз. У теорії множинної регресії, однією з основних труднощів є проблема мультиколінеарності, яка виникає, коли існує майже постійна лінійна залежність між двома і більше ендogenous змінними.

УДК 629.421:62-192

В.І. Коваленко
V. Kovalenko

ОЦІНКА НЕОДНОРІДНОСТІ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНОГО ФАКТОРУ НА ПОКАЗНИК НАДІЙНОСТІ ЛОКОМОТИВІВ

ESTIMATION OF HETEROGENEITY OF INFLUENCE OF THE CLIMATIC FACTOR ON A PARAMETER OF RELIABILITY OF LOCOMOTIVES

Специфічне географічне розташування, значна територія України, зумовлюють достатню різноманітність її клімату, який чинить неоднозначний вплив на надійність тягового рухомого складу у межах загального полігону експлуатації, що необхідно обґрунтовано урахувати при удосконаленні нормативної ремонтної бази існуючої системи ТОР ТРС. Ураховуючи апріорну відмінність від нормального закону розподілу статистичних даних, перевірка суттєвості впливу кліматичного фактору на надійність локомотивів у межах полігону їх експлуатації

здійснювалася методом порівняння на основі непараметричного χ^2 критерію часових рядів статистичних даних про кількість непланових ремонтів по залізницях і локомотивних депо, розташованих у північному, південному, східному та західному регіонах України. Кількісну оцінку суттєвості розрізень між штучно згенерованими сполученнями часових рядів зазначених статистичних даних було здійснено за допомогою p -рівня, значення якого для кожного регіону експлуатації локомотивів у межах України наведено в таблиці 1.

Таблиця 1