

не вимагає безпосереднього контакту з об'єктом. Деякі приховані дефекти неможливо побачити неозброєним оком - вони проявляються під час експлуатації. При недотриманні норм енерговитрат під час проектування, використання будівельних матеріалів поганої якості при будівництві будівель призводить до перевитрати до 40% енергії, що вимагається для обігріву.

[1] Якісна оцінка теплових відхилень будівельних конструкцій і розташування ділянок фільтрації повітря через огорожувальні конструкції (Інфрачервоний метод обстеження). Виконується за чинним з 01.01.2013 р ДСТУ Б EN 13187: 2011.

[2] Кількісні методи оцінки ізоляції огорожувальних конструкцій і повітропроникності конструкцій. Виконуються по ДСТУ Б В.2.6-101: 2010 року (діє з 01.10.2010 р) та ДСТУ Б В.2.2-19: 2007 (діє з 01.07.2008 р).

УДК 621.311

ПІДХОДИ ДО НОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ТРАНСПОРТІ

APPROACHES TO RATIONING ELECTRICITY IN TRANSPORT

*аспірант М.А. Барибін¹, к.т.н. А.О. Каграманян¹,
д.т.н. А.П. Фалендиш²*

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)*

²*Приазовський державний технічний університет (м.Маріуполь)*

*post-graduate student M. A. Barybin¹, PhD (Tech) A.O. Kagramanian¹,
D.Sc. (Tech.) A.P. Falendysh²*

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

²*Priazovsky State Technical University (Mariupol)*

На долю витрат тяги приходиться основний відсоток собівартості перевезень, тому встановлення об'єктивних норм витрати електроенергії залізничного комплексу країни є першочерговим завданням в напрямку робіт по енергозбереженню. Всі кроки в цьому напрямку повинні відповідати вимогам ISO 50001 «Системи енергетичного менеджменту», як основоположного документу робітників з енергоменеджменту. Пошук оптимальних підходів нормоутворення та обчислення витрат базується на визначенні необхідної методології обліку видатків в існуючій парадигмі методів, зображення яких наведено на рисунку 1 [2].

При виборі методу нормування повинні виконуватись критерії максимального наближення математичної моделі до фактичних показників роботи рухомого складу чи обладнання [1, 5]. Необхідною умовою до обраного підходу є не тільки правдоподібність, але і гнучкість модифікації та доступність алгоритму пересічному машиністу-інструктору з теплотехніки, а також відповідність існуючому розподілу норм витрат на залізниці [3-4], зображення яких наведено на рисунку 2. Головною особливістю для тягового рухомого складу залізничного транспорту є використання питомих норм витрат ресурсів.

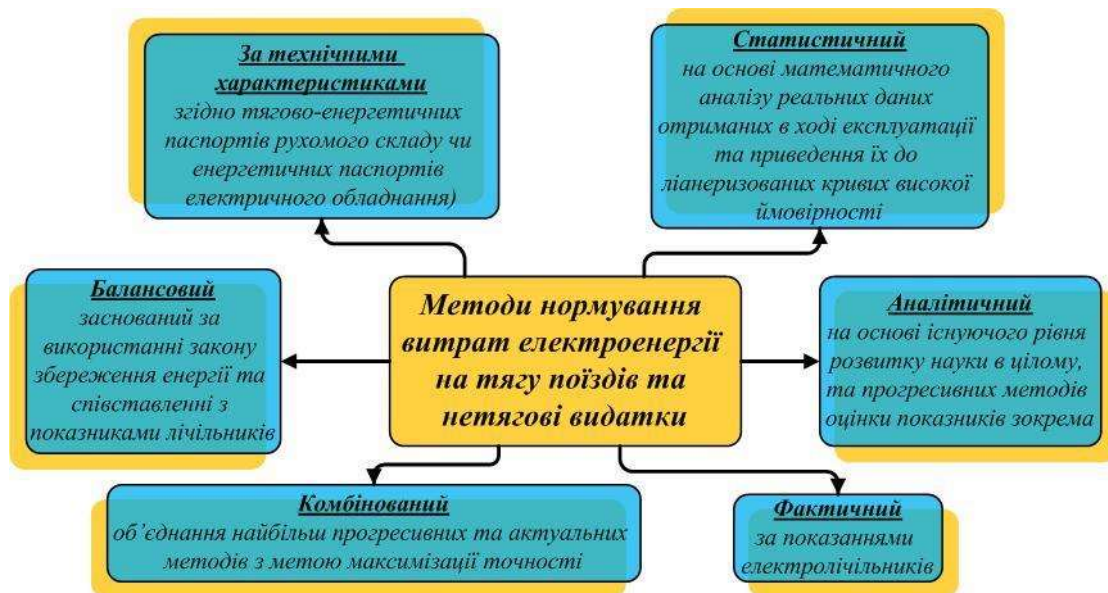


Рис. 1. Схематичне зображення існуючих методів нормування витрат електроенергії на залізничному транспорті

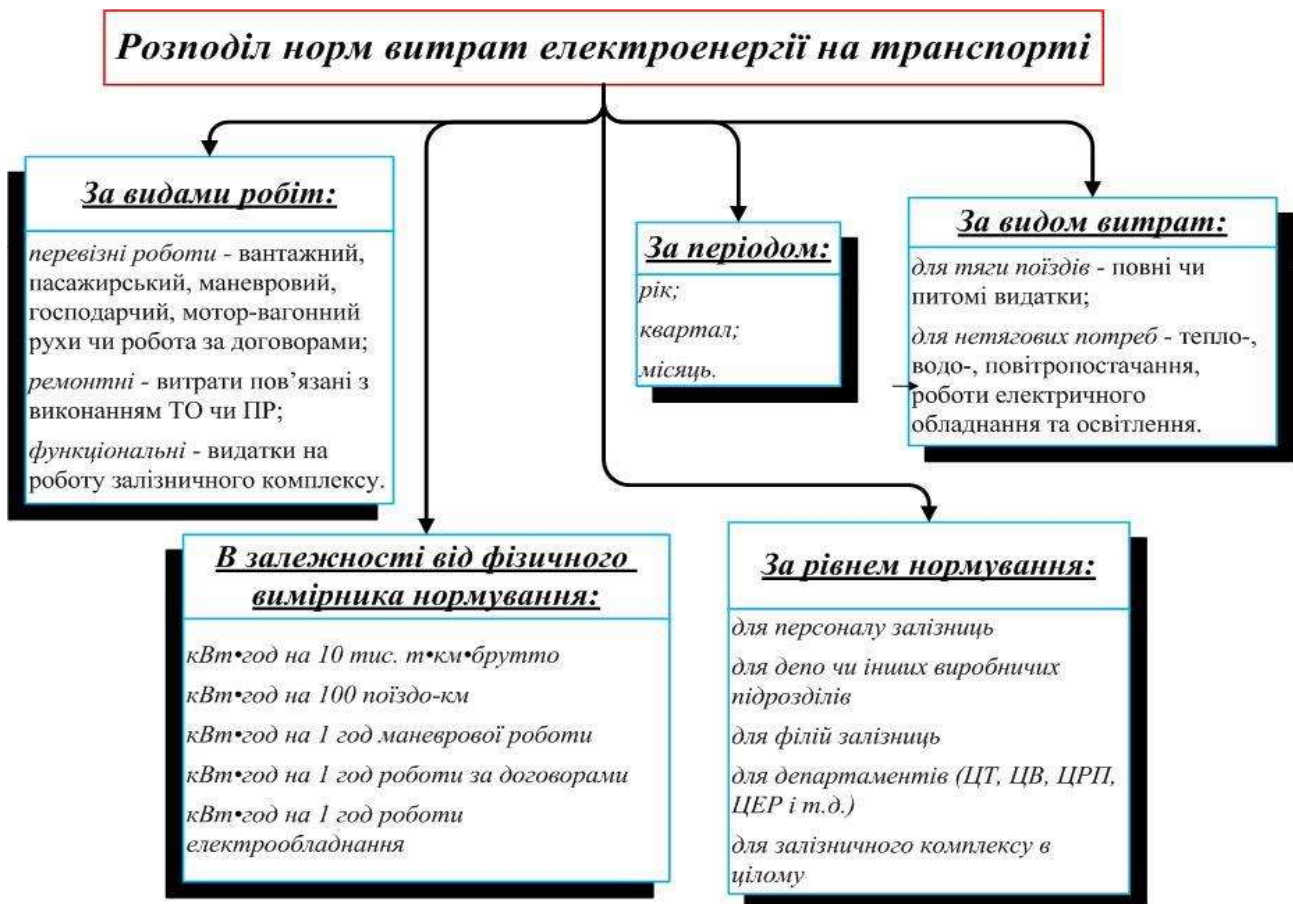


Рис. 2. Схематичне зображення розподілу витрат норм електроенергії в залежності від критерію призначення

Вибір раціонального підходу до нормування електроенергії на транспорті дозволить визначити величини, виконувати статистичний пошук втрат енергії в системі енергопостачання та розробити рекомендації по економній експлуатації рухомого складу чи електрообладнання обслуговуючому персоналу [1-5].

- [1] Barybin M., Falendysh A., Hatchenko V., Kletska O., Kiritseva E. Determination of rational locomotive operating modes and resource costs based on information from global positioning systems // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering International Scientific Conference Energy Efficiency in Transport (EET 2020). Volume 1021, February 2021, pp 1-8.
- [2] Осипов С.И., Осипов С.С. Основы тяги поездов. Учебник для студентов техникумов и колледжей жеззнодорожного транспорта. Москва: УМК МПС России, 2010. 592 с.
- [3] Наказ №062-Ц. Інструкція по технічному нормуванню витрат електричної енергії і палива локомотивами на тягу поїздів (ЦТ-0059). - Введ. 2003-03-05. – Київ., 2003. - 85 с.
- [4] Наказ №113-Ц. Методика розрахунку норм витрат дизельного палива і електроенергії на тягу поїздів (ЦТ-0099). - Введ. 2004-06-09. – Київ., 2004. - 62 с.
- [5] Наказ №204-Ц. Положення про інспекцію з контролю ефективності використання енергоресурсів Укрзалізниці. - Введ. 2014-05-16. – Київ., 2014. - 10 с.

УДК 620.9

ЕНЕРГОЄМНІСТЬ – ЯК ОСНОВНИЙ ПОКАЗНИК РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ.

ENERGY INTENSITY – AS THE MAIN INDICATOR OF RATIONAL USE OF ENERGY RESOURCES.

*к.ю.н. Р.Є.Прокон'єв, А.І.Підпригора, Д.В. Чупахіна
регіональна філія «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» (м. Харків)*

*Ph.D (Juridical) R. Prokopiev, A. Pidiprygora, D. Chupakhina
«Southern Railway» Regional Branch of JSC «Ukrzaliznytsia» (Kharkiv)*

В сучасному світі, переважна більшість видів діяльності всіх соціальних та економічних суб'єктів (населення, бізнес, державний сектор) потребують енергії. Згідно з прогнозом Міжнародного Енергетичного Агентства до 2040 року споживання енергії збільшиться ще на 30% через суттєве підвищення енергопотреби в країнах, що розвиваються. При цьому передовим центром впровадження енергоефективності залишатиметься Європейський Союз. Міжнародне Енергетичне Агентство вважає, що енергоефективність – «критично важливий інструмент для зменшення тиску на систему постачання енергоресурсів». На думку багатьох експертів енергоефективність є не тільки одним з найефективніших, але й одним з найдешевших засобів зменшення викидів парникових газів, а отже збереження довкілля, підвищення здоров'я та якості життя людей.

Транспорт є критично важливим сектором для зменшення обсягу викидів парникових газів. На транспорт припадає близько 19% усього світового використання енергоресурсів та чверть викидів CO₂, що відносяться до паливно-енергетичного комплексу. Транспортна система України залежна від імпорту нафтопродуктів та газу, ось чому зростання енергоефективності в транспорті є важливим чинником для зменшення впливу іноземних постачальників на транспортну систему України. Хоча за 10 років енергоспоживання в транспорті зменшилось майже на 25%, однак це