

О. С. Гордієнко

ЕНЕРГОСБЕРЕЖЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Розглянуто основні аспекти системного підходу до мінімізації витрат енергоресурсів на транспортних підприємствах, визначені основні заходи щодо енергозбереження на транспорті

Ключові слова: енергозбереження, енергоефективність, ресурси, транспорт

1. Вступ

Сучасний досвід підвищення ефективності виробництва на підприємствах промислового комплексу, автомобільного, залізничного транспорту свідчить про те, що успіх може бути досягнутий лише при системному підході до мінімізації витрат матеріальних, енергетичних, трудових, інформаційних та фінансових ресурсів [1].

2. Постановка проблеми

Для міського електричного транспорту енергетичні ресурси мають особливе значення, оскільки забезпечують рух транспортних засобів та перевезення пасажирів. Основу енергетичних ресурсів міського електротранспорту становить електрична енергія, яка до 90-95 % споживається для пасажирських перевезень (на тягу) і 5-10 % на внутрішні технологічні потреби транспортних підприємств.

В сучасних економічних умовах господарювання при зростанні витрат паливно-енергетичних та інших ресурсів, при обмеженні коштів стає особливо актуальним для МЕТ розробка та впровадження проектів енергозбереження.

Метою дослідження є аналіз енергозбереження як процесу та розробка заходів щодо підвищення енергоефективності транспортних підприємств.

3. Основна частина

3.1. Аналіз літературних джерел по темі дослідження

Формування вимог до ресурсозбереження ґрунтується на таких основних принципах [2]: системності, комплексності, раціональності обмежень, взаємозв'язку, безперервності, обов'язковості, що потребують розглядати усі види процесів створення і використання ресурсів як результат організованої та установленої в технічній документації послідовності певних дій, охоплених нормативним забезпеченням шляхом установлення гнучких, інформативних, конкретних якісних та кількісних вимог на усіх стадіях життєвого ци-

клу об'єктів, а нормативне забезпечення процесів використання будь-якого виду ресурсів повинно бути спрямоване на зменшення вичерпання його, що досягається раціоналізацією способів видобування, транспортування, заміни та використання з урахуванням екологічної безпеки та тенденцій розвитку технологій забезпечення заданих рівнів якості обслуговування пасажирів.

Першочерговими завданнями у сфері споживання енергоресурсів є розробка системи показників, характеристик, норм; оцінка енергетичної ефективності (енергоємності, енергетичного еквіваленту) [3,4].

3.2. Результати досліджень

Енергозбереження є процесом, у ході якого скорочується потреба в енергетичних ресурсах на одиницю кінцевого корисного ефекту від їхнього використання. Воно зводиться як до заощадження енергії, так і до забезпечення максимальної ефективності її витрати. Однак саме поняття енергозбереження є економічно обмеженим, воно недостатнє для формування енергетики господарської системи. Енергозбереження правомірно віднести тільки до інтенсифікації процесів виробництва і споживання енергії. Тому більш точним поняттям, що описує якісні процеси в енергетиці, є енергоефективність.

Сучасна енергетична політика України мусить забезпечувати раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) і мати цілий набір методів оптимального впровадження і використання новітніх технологічних досягнень.

Розглядаючи енергозбереження як процес, одержуємо як вихід - енергоефективність, а як входи:

- нормативи і керівні документи, техніко-економічні обґрунтування, конструкторську і кошторисну документацію, апробовані технічні вирішення, результати експериментів;
- матеріальні ресурси, у тому числі енергогенерувальні об'єкти, енергоспоживчі установки;
- трудові ресурси – кваліфіковані фахівці і менеджери проектів;

- фінансові ресурси;
- часові ресурси – терміни реалізації проекту;
- чинні системи пільг і штрафів по лінії інспекції з енергозбереження.

Суть реалізації процесу полягає в об'єднанні певних способів входів, їхньому перетворенні відповідно до прийнятих умов і параметрів процесу у вихід. Тому для реалізації процесу енергоефективності доцільно формувати відповідну систему керування.

Завдання економії енергії на транспорті виходять з необхідності економії нафтопродуктів, в першу чергу світлик, покращення екологічного етапу в регіоні.

Усереднені питомі вигради первинної енергії (кг у.п./пас.км) на транспорті складають: легкові автомобілі - 0,065, автобуси - 0,022, метро і трамваї - 0,035.

Фактори, що впливають на витрати ПЕР на транспорті:

1. кількість перевезених пасажирів та вантажів;
2. обсяги перевезення (пасажиро-кілометри чи тонно-кілометри);
3. питомі витрати ПЕР є одним із елементів транспортної системи, всієї транспортної системи чи транспортними засобами у процесі задоволення конкретної потреби в перевезеннях.

На останній фактор впливає участь елементів транспортної системи з різними питомими витратами ПЕР у забезпеченні конкретних обсягів перевезень, показники використання енергії, яка підпущена для транспортної системи чи транспортного засобу, завантаженість одиниці транспортної потужності, поведінка учасників транспортної системи, організаційно-технічні заходи на транспорті.

Економія на транспорті може бути досягнута за рахунок:

1. використання нових ресурсозберігаючих технологій;
2. утримання у робочому стані рухомого складу, транспортних шляхів;
3. удосконалення системи транспортних потоків, у тому числі вантажоперевезень;
4. удосконалення системи енергопостачання (СЕР);
5. утримання у належному стані елементів СЕР;
6. нормування витрат палива, електроенергії та контроль за їх використанням;
7. організаційних заходів.

Для покращення використання та структури вибраного обладнання доцільно:

1. підвищувати середню вагу поїздів;
2. збільшувати коефіцієнти корисного завантаження транспортних паливоспоживаючих силових установок;
3. зменшувати коефіцієнт опору руху

локомотивів (за рахунок скорочення парку двовісних вагонів та покращення стану шляхів);

4. проводити заміну парку рухомого складу на раціональні види палива та енергії (електрифікація шляхів тощо).

З метою підвищення технічного рівня двигунів внутрішнього згорання та технічних засобів необхідно підвищувати потужності цих двигунів для збільшення номінальної продуктивності відповідних технічних засобів, зменшувати витрати палива на ефективну потужність, збільшувати моторесурс двигунів до капітального ремонту, створювати нові конструкції двигунів та вдосконалювати існуючі моделі рухомого складу.

Література

1. Далека, В.Ф. Ресурсосберегающая технология эксплуатации городского электротранспорта [Текст] / В.Ф. Далека // Материалы научно-технического совещания «Пути развития и укрепления материально-технической базы предприятий городского электрического транспорта и взаимодействие с производственными предприятиями». – Харьков : ХОП НТО КХ и БО, 2001. – С. 44-49.
2. ДСТУ 3051 - 95 (ГОСТ 30166 - 95). Ресурсозбереження. Основні положення. Чинний від 01.01.1997 [Текст]. – К.: Держстандарт України, 1996. – 8с.
3. Далека, В.Х. Оцінка ресурсовикористання на підприємствах міського електротранспорту [Текст] / В.Х. Далека // Коммунальное хоз-во городов. – Вып. №46. – К.: Техніка, 2002. – С. 189-196.
4. Карпушин, Э.И. Методика анализа составляющих энергопотребления на предприятиях городского электротранспорта [Текст] / Э.И. Карпушин, В.Ф. Далека, Ю.Ф. Зубенко // Тезисы XXX научно-техн. конф. преподавателей, аспирантов и сотр. ХГАГХ. Харьков, ХГАГХ, 2000.- С. 11-12.

ЕНЕРГОСБЕРЕЖЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРІДПРИЯТТІВ

О. С. Гордиенко

Рассмотрены основные аспекты подхода к минимизации расхода энергоресурсов на транспортных предприятиях, определены основные мероприятия по энергосбережению на транспорте

Ключевые слова: энергосбережение, энергоэффективность, ресурсы, транспорт

Ольга Сергеевна Гордиенко, ассистент кафедры электрического транспорта Харьковской национальной академии городского хозяйства, тел. (098) 787-60-48, e-mail: pol_25@mail.ru

ENERGY-SAVING OF TRANSPORT ENTERPRISES

O. Gordienko

The approach basic aspects to minimization of energy-recourses expense on transporting enterprises are considered, basic measures on a transport energy-saving are certain

Keywords: energy-saving, energy efficiency, resources, transport

Olga Gordienko, assistant of Department of Electrical Transport, Kharkiv National Academy Municipal Economy, tel. (098) 787-60-48, e-mail: pol_25@mail.ru