

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ**  
**«ІНДУСТРІАЛЬНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**  
**КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**НАУКОВО - ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА**  
**на тему : « Порівняння роботи рухомого складу за**  
**різними видами тяги»**  
**(на прикладі локомотивів 2ТЭ10М та ОПЭ1А)**



виконали студенти групи ОРС - 18  
Паламарчук Юрій  
Остапенко Олексій  
науковий керівник  
викладач економічних  
дисциплін: Гензера Ольга



# Транспорт є найголовнішою галуззю суспільного виробництва

Він грає велику роль в розвитку підприємства та держави в наданні умов для все більшого повного задоволення підростаючих матеріальних та культурних потреб громадян.



## Локомотивне господарство

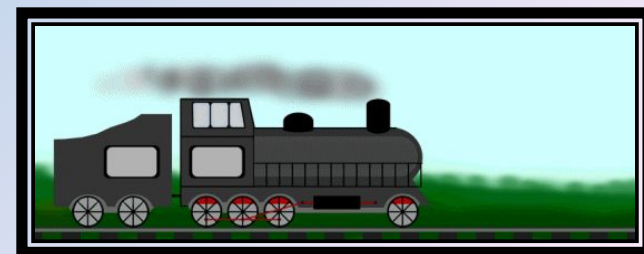
важлива частина залізничного транспорту. Від організації праці його підрозділів в значній мірі залежить успішна робота всього залізничного



транспорту.

**Актуальність** теми полягає в тому , що електрифікація залізниць набуває особливої актуальності для загального підвищення економічної ефективності залізничного транспорту.

**Мета цієї роботи – дослідити наскільки важливо раціонально організовувати роботу локомотивного депо та як впливають на прибуток депо економія паливно-мастильних матеріалів**



# Характеристика локомотивів 2ТЭ10М та ОПЭ1АМ



Таблиця 1 - Характеристика локомотивів

Тип локомотиву	Розрахункова сила тяги, дот/т, $A_{кр}$	Розрахункова швидкість. $V_p$ (км/г)	Вага локомотива., $P_{т,г}$	Сила тяги при зрушенні кг с/т, $F_{тр}$	Довжина локомотива , м.
<b>2ТЭ10М</b>	50600	23,4	276	81300	34,0
<b>ОПЭ1АМ</b>	98000	25,4	372	120000	51,5

За технічними параметрами локомотив ОПЭ1АМ є більш потужним ніж локомотив 2ТЭ10М



# Тепловоз 2ТЭ10М

Тепловоз 2ТЭ10М являє собою дві постійно зчепленні секції ТЭ10, в яких з сторони холодильника, кабіни машиніста перетворили в перехідний тамбур між секціями. Всі параметри нового локомотива збільшилися в два рази по відношенню до одно секційного ТЭ10 (потужність і сила тяги при всіх режимах, запаси палива, піска, води і мастила).



# Тяговий агрегат типу ОПЕ1АМ



Тяговий агрегат змінного струму типу ОПЕ1АМ призначений для роботи на залізничних коліях відкритих гірських розробок.

Агрегат з автономним живленням, який складається з електровоза управління, дизельної секції і моторного думпкара, працює на електрифікованих коліях і окремих ділянках гірських розробок.

Агрегат без автономного живлення, що складається з електровоза управління і двох (одного) моторних думпкарів, працює тільки на електрифікованих коліях





**В умовах постійно зростаючих цін та значної зовнішньоекономічної залежності України від постачальників нафтопродуктів, електрифікація залізниць набуває особливої актуальності для загального підвищення економічної ефективності залізу.**



## ВИТРАТИ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛЬНОГО ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ВИТРАТ НА 1 ЛОКОМОТИВО-ГОДИНУ

В таблиці показані витрати дизельного палива на місяць для тепловозу  
2ТЭ 10М та для тягового агрегату ОПЭ 1АМ

*Таблиця 2 - Витрати дизельного палива*

<i>Серія локомотива</i>	<i>норма палива на одну годину роботи n, кг.</i>	<i>Витрати на місяць,т.</i>	<i>Витрати електроенергії, кВт · год</i>
<i>2ТЕ10М</i>	<i>120</i>	<i>84</i>	<i>-</i>
<i>ОПЕ1АМ</i>	<i>22</i>	<i>16</i>	<i>287797</i>



## *Загальні витрати енергетичних ресурсів при різних видах тяги за місяць*

-витрати по локомотиву 2ТЭ10М:	2100000 грн.
- витрати по тяговому агрегату ОПЭ1АМ:	883439 грн.

$$\epsilon = \frac{2100000}{883439} = 2,37$$

За розрахунками можна зробити висновок, що витрати тепловозної тяги більше ніж електричної, тобто собівартість енергетичних витрат локомотива 2ТЭ10М в 2,37 перевищує енергетичні витрати тягового агрегату ОПЭ1АМ.

# ВИСНОВОК

Багаторічний досвід роботи передових локомотивних депо підтверджує особливу важливість економії енергетичних ресурсів при постійному зростанні цін на них.

Пріоритетними напрямками модернізації залізниць є їхня електрифікація, яка забезпечує зменшення витрат енергії на тягу поїздів, скорочення термінів перевезень та зменшення потреби у кількості локомотивів та локомотивних бригад та, відповідно, зменшення собівартості перевезень.

Дякую за увагу !

