

## **АНОТАЦІЯ**

**до кваліфікаційної (бакалаврської) роботи на тему  
«Організація роботи дільниці залізниць в сучасних умовах»  
студента 4 курсу, за освітнім ступенем «Бакалавр», освітньо-професійної  
програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»**

**Надія НАВРОЦЬКА**

Залізничний транспорт відіграє ключову роль у забезпеченні економічної стабільності та розвитку регіонів, особливо тих, що розташовані на перетині міжнародних транспортних коридорів.

Івано-Франківський полігон залізничних перевезень, як стратегічно важливий елемент Львівської залізниці, виконує функції не лише внутрішнього, а й транзитного вузла, що має прикордонний статус. Основну частку перевезень забезпечують промислові підприємства, а автоматизовані системи управління рухом та вантажними операціями забезпечують ефективність та конкурентоспроможність полігону.

Центральне місце в організації перевезень займає Центр управління рухом (ЦУР), що забезпечує централізоване управління за допомогою інтеграції автоматизованих систем. Його діяльність спрямована на оптимізацію перевізного процесу, дотримання графіків руху, економію ресурсів та безпеку. Це дозволяє полігону відповідати міжнародним стандартам та інтегруватися в європейські транспортні коридори.

Організація вагонопотоків та розробка графіку руху поїздів є ключовими аспектами підвищення ефективності логістичних процесів. Оптимізація маршрутів, формування поїздів за планом та використання сучасних систем, таких як МСДЦ «КАСКАД», сприяють підвищенню пропускної спроможності та економічності перевезень. Це вимагає постійної модернізації інфраструктури та інтеграції з європейськими системами управління рухом.

В умовах зростаючих вимог до безпеки, швидкості та екологічної відповідальності залізничних перевезень, дослідження організації роботи полігону є актуальним і важливим. Це дозволяє не лише задовольнити зростаючий попит на перевезення, а й забезпечити конкурентоспроможність української залізниці на міжнародній арені.

У першому розділі проведено глибокий аналіз техніко-експлуатаційних характеристик Івано-Франківського полігону, який є стратегічно важливим вузлом Львівської залізниці, з акцентом на його прикордонний статус та обслуговування трьох областей. Полігон орієнтований на транзитні та міжнародні вантажопотоки, що забезпечується через автоматизовані системи управління та прикордонні технології. Інтеграція цифрових рішень сприяє оптимізації логістичних процесів та прозорості операцій, що підтверджує адаптацію до сучасних вимог вантажоперевезень.

Другий розділ підкреслює важливість Центру управління рухом (ЦУР) як ключової ланки в системі керування залізничними перевезеннями, демонструючи високий рівень адаптації до сучасних викликів через централізацію, автоматизацію та функціональний розподіл. Це сприяє стабільності перевезень, ефективності використання ресурсів та відповідності міжнародним стандартам безпеки.

У третьому розділі досліджено організацію вагонопотоків, що є критично важливим елементом транспортної системи. Оптимізація маршрутів, раціональний розподіл сортувальних операцій та формування поїздів за планом дозволяють підвищити пропускну спроможність магістралей та зменшити собівартість перевезень.

Четвертий розділ фокусується на розробці графіку руху поїздів, що забезпечує синхронізацію дій підрозділів та максимальне використання пропускну спроможності. Впровадження системи МСДЦ «КАСКАД» підвищило ефективність управління рухом, але потребує модернізації інфраструктури для повноцінного використання можливостей.

У п'ятому розділі охорона праці та екологія розглядаються як взаємопов'язані складові сталого розвитку залізниці, з акцентом на технологічну модернізацію та підвищення екологічної свідомості. Незважаючи на прогрес, залишаються виклики, пов'язані зі старінням інфраструктури та необхідністю інтеграції міжнародних стандартів.

Загалом, організація роботи полігону залізничних перевезень ґрунтується на поєднанні технологічного планування, автоматизації процесів, екологічної відповідальності та безпеки. Це формує основу для динамічного розвитку інфраструктури, інтеграції в європейські транспортні коридори та забезпечення конкурентоспроможності української залізниці в умовах глобальних викликів.

**Національний транспортний університет  
Навчально-науковий Київський інститут залізничного транспорту  
Кафедра технологій транспорту та управління процесами перевезень**

# **Організація роботи дільниці залізниць в сучасних умовах**

Здобувачка: групи 4-ТТ-1  
Надія НАВРОЦЬКА

Керівник: к.і.н., доцент  
Олексій Горецький



# Автоматизація залізничного транспорту

3



# Структура диспетчерського керування поїзною роботою на залізниці України



# Раціоналізація системи управління вагонопотоками сприяє :

5

збільшенню частки транзитних перевезень через сортувальні станції та скороченню кількості обробок вагонів у процесі транспортування;

пришвидженню доставки вантажів і оперативному поверненню порожніх вагонів до пунктів завантаження;

підвищенню ефективності використання вагонів завдяки скороченню часу їхнього перебування у накопичувальних пунктах;

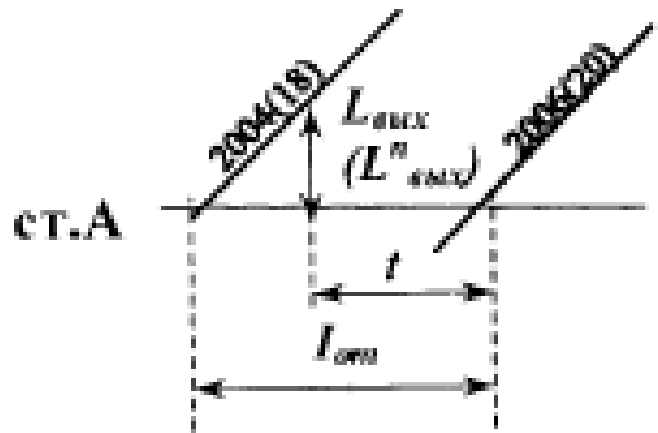
зростанню продуктивності рухомого складу та локомотивних бригад за рахунок формування поїздів більшої маси й довжини, а також збільшення кількості транзитних поїздів, які долають дільниці без заміни локомотива;

більш ефективному використанню маневрових локомотивів, сортувального обладнання та колійної інфраструктури станцій;

зниженню витрат на обробку вагонів і загального зменшення собівартості перевезень.

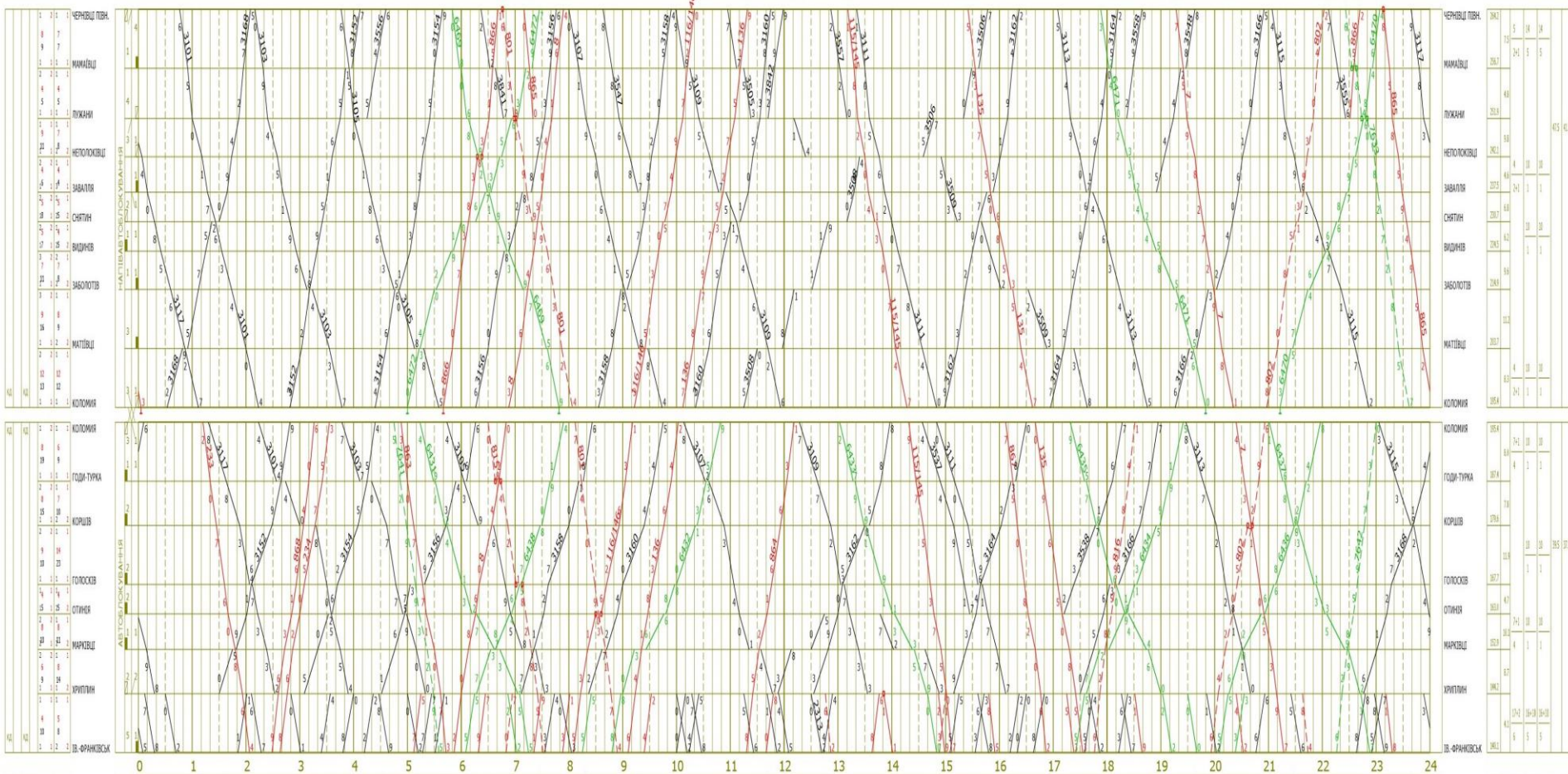
# Приклад схем розрахунку елементів ГРП

6



№	Операція	на операцію	Час, хв				
			1	2	3	4	5
1	Прохід поїздом №2004 (18) відстані $L_{вих}$	2	[Bar from 1 to 2]				
2	Контроль ДСП звільнення поїздом №2004 (18) останньої вихідної стрілки	0,2		•			
3	Приготування маршруту відправлення поїзда №2006 (18) (Якщо можливо до відкриття вихідного сигналу)	0,15		•			
4	Прохід поїздом №2004 (18) відстані $L_{вих}$	3	[Bar from 1 to 3]				
5	Відкриття вихідного сигналу поїзду №2006 (20)	0,05			•		
6	Сприйняття сигналу машиністом і приведення поїзда №2006 (20) в рух	0,2			•		
Тривалість інтервалу		5,6	[Bar from 1 to 6]				

# Графік руху поїздів дільниці ІФ – К – Ч

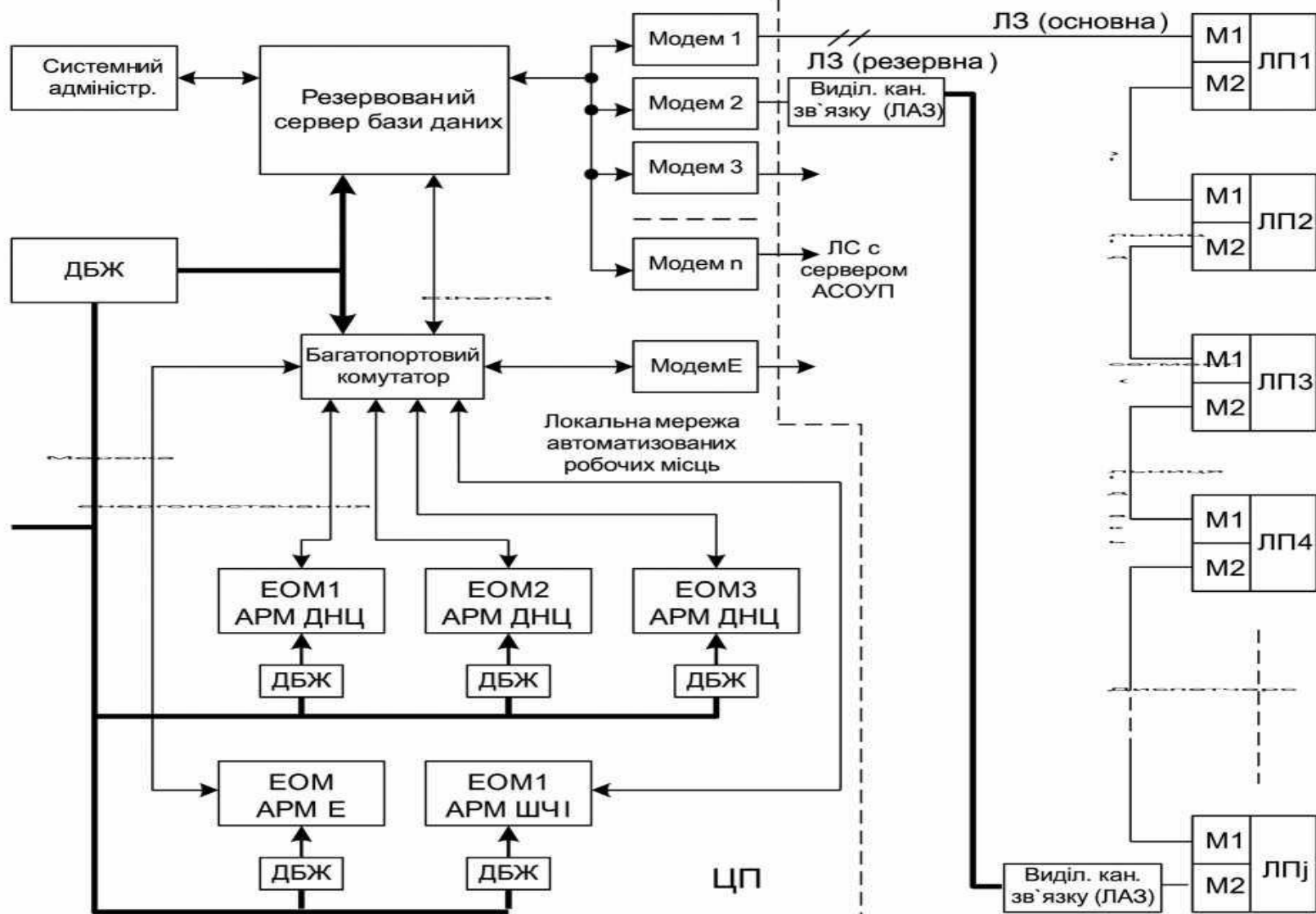


# Показники графіку руху поїздів на ділянках полігону

8

Ділянка	Ділянична швидкість $V_{\text{діл}}$ , КМ/ГОД	Технічна швидкість $V_{\text{тех}}$ , КМ/ГОД	Коефіцієнт діляничної швидкості
ІФ – К	37,1	39,5	0,94
К – Ч	41,5	47,5	0,87

# Структурна схема МСДЦ «КАСКАД»



# Основні екологічні проблеми

забруднення  
атмосферного повітря  
викидами дизельних  
локомотивів та  
допоміжного обладнання

витоки паливно-  
мастильних матеріалів  
під час заправки,  
експлуатації та  
технічного  
обслуговування

забруднення  
поверхневих і ґрунтових  
вод внаслідок  
несанкціонованого  
скидання стічних вод або  
порушення режиму  
поводження з відходами

утворення промислових і  
побутових відходів  
(зношені деталі, мастила,  
сміття, будівельні  
матеріали)

шумове навантаження в  
межах житлової забудови  
поблизу станцій та  
перегонів

# Багаторівнева система управління охороною праці включає



планову організацію інструктажів (вступний, первинний, повторний)

проведення щорічних навчань та перевірки знань із питань безпеки

забезпечення персоналу засобами індивідуального захисту

оцінку ризиків на кожному робочому місці

функціонування комісій з охорони праці у структурних підрозділах

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ**



## Звіт подібності

### метадані

Назва організації

**State University of Infrastructure and technology**

Заголовок

**Організація роботи дільниці залізниць в сучасних умовах**

Автор

Науковий керівник / Експерт

**Надія НАВРОЦЬКАОлексій ГОРЕЦЬКИЙ**

підрозділ

**State University of Infrastructure and technology**

### Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.

**25**

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2

**10863**

Кількість слів

**88692**

Кількість символів

### Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		25
Інтервали		0
Мікропробіли		23
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		100

### Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

#### 10 найдовших фраз

Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	<a href="http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/2225/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf">http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/2225/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf</a>	85 0.78 %
2	<a href="https://studopedia.su/21_20381_viznachennya-osnovnih-elementiv-grafika-ruhu-poizdiv.html">https://studopedia.su/21_20381_viznachennya-osnovnih-elementiv-grafika-ruhu-poizdiv.html</a>	74 0.68 %