



Звіт подібності

Метадані

Назва організації

State University of Infrastructure and technology

Заголовок

Дослідження та удосконалення роботи сортувальної станції «К» з метою покращення її показників

Автор

Науковий керівник / Експерт

Дарина ВАРЕЙЧУК Оксана ЮРЧЕНКО

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.



КП 1

11790

Кількість слів

95802

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		49
Інтервали		0
Мікропробіли		15
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		129

Джерела

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Копію 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

Копію тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	https://studfile.net/preview/5388254/page:15/	135 1.15 %
2	Організація роботи вантажної станції «С» 6/5/2025 State University of Infrastructure and technology (State University of Infrastructure and technology)	123 1.04 %
3	https://knowledge.allbest.ru/transport/2c0b65625a2ac79a5c43a89521216c37_0.html	99 0.84 %

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (магістерської) роботи на тему «Дослідження та удосконалення роботи сортувальної станції «К» з метою покращення її показників» студентки освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» за освітнім ступенем «Магістр»

Дарини ВАРЕЙЧУК

У цій магістерській роботі я дослідила особливості функціонування сортувальної станції «К» та запропонувала комплекс рішень, спрямованих на підвищення її ефективності. Тема є надзвичайно актуальною, оскільки саме сортувальні станції визначають ритмічність та швидкість роботи всієї залізничної мережі, а від їхнього технічного стану та організації процесів суттєво залежить якість перевезень.

Робота розпочинається з аналізу сучасного світового досвіду проектування та модернізації сортувальних станцій. На основі вивчення міжнародних практик я виокремила ключові тенденції: широке впровадження автоматизованих гіркових систем, оптимізацію колійного розвитку, цифровізацію диспетчерських процесів та підвищення рівня безпеки. Цей аналіз дозволив сформувати базу для подальшого порівняння зі станом українських станцій та виявлення проблемних зон.

Далі у роботі детально охарактеризовано сортувальну станцію «К», її роль у транспортній системі регіону, структуру парків, параметри колійного розвитку та технічне оснащення. Особливу увагу я приділила взаємодії станції з прилеглими перегонами, оскільки саме вони визначають можливості приймання та відправлення поїздів у пікові періоди. Аналіз показав, що, незважаючи на статус позакласної, станція потребує низки удосконалень, пов'язаних із зростанням вагонопотоку та зміною структури перевезень.

У практичній частині виконано розрахунок спеціалізації сортувальних колій, визначено необхідну їх кількість для формування поїздів за призначеннями, а також побудовано варіанти схеми колійного розвитку з урахуванням

майбутнього збільшення навантаження. Я також провела детальний розрахунок параметрів сортувальної гірки середньої потужності: висоти, ухилів, гальмівних позицій та енергетичних характеристик спуску у різних погодних умовах. Це дозволило оцінити можливість її ефективної роботи без повної реконструкції, але з частковою модернізацією.

Запропонований варіант удосконалення станції включає оновлення гіркової автоматики, оптимізацію планування сортувально-відправного парку, удосконалення маршрутів маневрової роботи та раціоналізацію переробки транзитних і місцевих вагонопотоків. Також проведено економічне обґрунтування запропонованих заходів — зокрема, визначено економічний ефект від скорочення простоїв вагонів та підвищення швидкості їх обробки.

Окремі розділи присвячені питанням охорони праці та екологічної безпеки, що є невід'ємною складовою сучасних транспортних технологій. У роботі розглянуто ризики, типові для маневрової роботи, та запропоновано заходи для їх зниження. Також проаналізовано вплив роботи станції на довкілля та описано способи його мінімізації.

Загалом у роботі представлено комплексний погляд на розвиток сортувальної станції «К», який поєднує технічний аналіз, інженерні розрахунки, сучасні тенденції галузі та економічну оцінку. Результати дослідження можуть бути корисними для подальших проєктів реконструкції станцій, удосконалення гіркових комплексів та підвищення ефективності залізничних перевезень.

**Кваліфікаційна (магістерська)
робота на тему:
ДОСЛІДЖЕННЯ ТА
УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ
СОРТУВАЛЬНОЇ СТАНЦІЇ «К»
З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ЇЇ
ПОКАЗНИКІВ**

**Виконала: студентка Варейчук Д.Р.
Керівник: к.т.н., доцент Юрченко О.Г.**

Київ – 2025 рік





Мета Роботи

Дослідження існуючої технології роботи сортувальної станції «К» та розробка напрямів її удосконалення для покращення техніко-економічних показників

ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ МЕТИ НЕОБХІДНО ВИРІШИТИ ТАКІ ЗАВДАННЯ:

1

Аналіз стану станції

Проаналізувати сучасний стан сортувальної станції.

2

Оцінка колійного розвитку

Оцінити колійний розвиток та роботу сортувальних пристроїв.

3

Дослідження вагонопотоку

Дослідити технологію переробки вагонопотоку.

4

Розробка схеми

Розробити варіант удосконаленої схеми станції.

5

Техніко-економічна оцінка

Виконати техніко-економічну оцінку запропонованих рішень.

Світовий досвід та продуктивність



Високий рівень автоматизації

Забезпечує швидкість та точність операцій.



Оптимальне планування

Раціональна організація колій та парків.



Зменшення часу

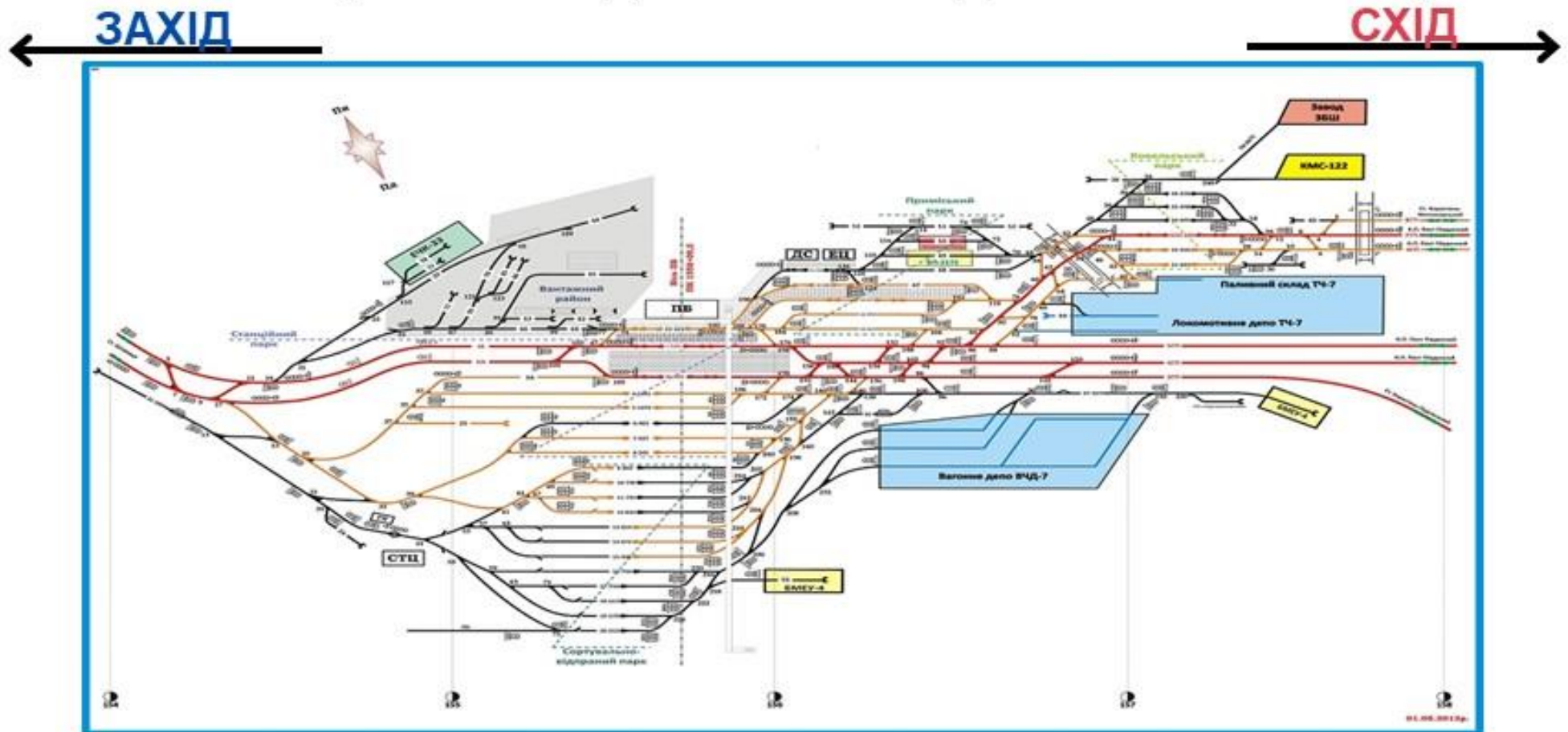
Скорочення часу перебування вагонів на станції.



Цифрові системи

Інтеграція сучасних систем управління.

Станція «К» є сортувальною позакласною станцією Південно-Західної залізниці



Немасштабна схема станції «К»

Розрахунок Колійного Розвитку та Сортувальних Пристроїв

Оптимізація Колій

Мінімальна кількість колій у парках прибуття та відправлення повинна відповідати добовому поїздопоток. Існуюча кількість колій у Станційному та Ковельському парках достатня для обслуговування 49 поїздів на добу.

Дві колії Ковельського парку доцільно законсервувати через недостатню довжину.

Проектування Гірки

Для існуючих обсягів роботи встановлено гірку середньої потужності (1500–3500 вагонів на добу, 16–29 колій).

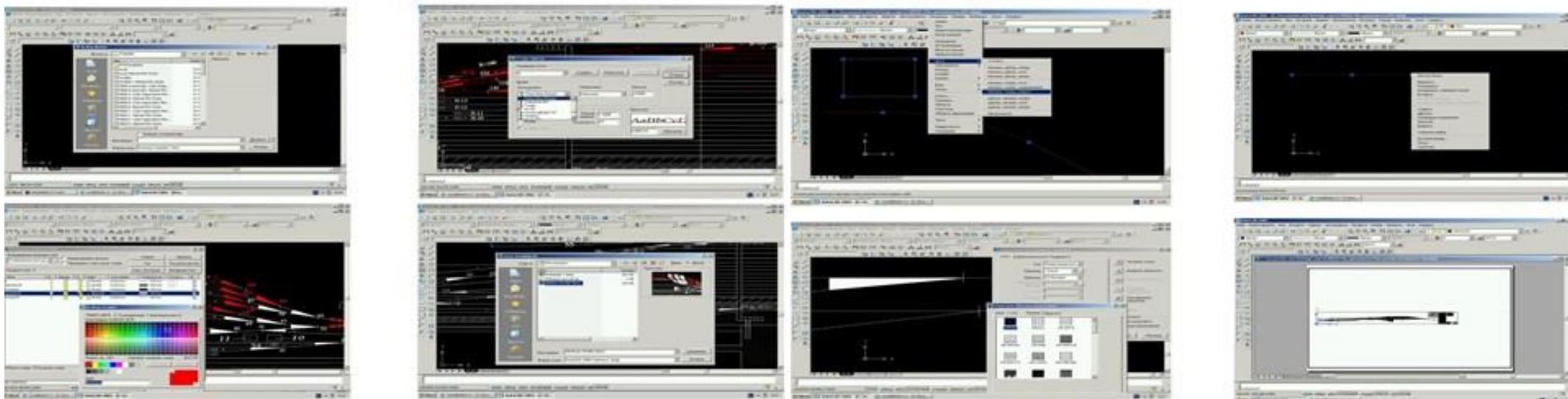
Розрахункова висота гірки – 2,2 м.е.в., конструктивна – 2,45 м.е.в.



Це забезпечує необхідну динаміку скочування вагонів та безпеку роботи, навіть за несприятливих погодних умов

Реконструкція та модернізація станції «К»

Розробка проекту колійного розвитку станції «К»



Додатки В та Г – Нанесення стрілочних переводів та перевірка розмірів геометричних параметрів станції

Пропозиції щодо підвищення ефективності роботи станції «К» при збільшенні обсягів перевезень

Об'єкт модернізації	Заходи
Сортувально-відправний парк	Укладка чотирьох колій в Сортувально-відправному парку
Сортувальна гірка	Переобладнання сортувальної гірки малої – в сортувальну гірку середньої потужності, а також механізація та автоматизація розпуску составів на ній
Сортувальна гірка	Збільшення числа локомотивів на сортувальній гірці до двох
Ковельський парк	Відкриття двох законсервованих колій у Ковельському парку
Ковельський парк (ПТО/ЛКО)	Побудова приміщення оглядачів ПТО/ЛКО в районі Ковельського парку



Економічна оцінка реконструкції

Капітальні Витрати

4 049,043 тис. грн.

Капітальні витрати = 3 701,943 тис. грн.

Включає земляні роботи, укладку колій, демонтаж, спорудження приміщень та установку пристроїв.

Додатково: один локомотив вартістю 347,1 тис. грн.

Експлуатаційні Витрати

річна економія – 35 040 грн.

Охоплюють маневрову роботу локомотивів, простій вагонів та утримання пунктів ТО.

Добовий вагонообіг: 79 вагонів.

Середній простій вагона: 6,7 год.



Технологічна картка складача поїздів

Основні функції	Маневрова робота, формування поїздів, контроль зчеплення та стану вагонів, сортування
Організація праці	Робота у складі маневрової бригади, підпорядкування маневровому диспетчеру
Нормування	Норма виробітку – кількість відправлених вагонів
Оплата праці	Виробничо-преміальна, згідно положення станції
Робочі операції	Огляд состава, перевірка закріплення вагонів, складання плану маневрів, сортування, збирання состава

Аналіз умов праці свідчить, що спеціальність вимагає високої відповідальності та координації дій у складі бригади. Нормування, техніко-економічні показники та система преміювання спрямовані на підвищення ефективності роботи та забезпечення безпеки руху поїздів.

Розглянуто екологічні ризики, пов'язані з роботою станції, зокрема можливість аварійного виліву небезпечних хімічних вантажів.

Найменування операцій	Час, хв.								
	10	20	30	40	50	60	70	80	
1. Оповіщення чергового по станції про аварію	1.5								
2. Черговий по станції повідомляє людей, які працюють поблизу від місця аварії. Визиває поливний поїзд	3								
3. Черговий по станції повідомляє начальника штаба ГО про аварію	4								
4. Повідомлення місцевим органам влади і штабу ГО району	4								
5. Підготовка поливального поїзда для дегазації		20							
6. Дегазація колій сортувально-відправного парку				35					
Загальна тривалість дегазації								60.4	

Графік затрат часу на дегазацію



Ключові Висновки та Переваги



Продуктивність Станції

Станція здатна обробляти до 3000 вагонів на добу, що відповідає проектним параметрам.



Скорочення Простоїв

Оптимізація маневрової роботи скоротила простій потягів до 28–43 хвилин.



Ефективність Гірки

Розрахункова висота гірки 2,2 м забезпечує стабільний та безпечний спуск вагонів.



Потужність Сортуння

Переробна здатність гірки до 136 вагонів/годину гарантує ритмічну роботу.



Підвищення Безпеки

Модернізація інфраструктури покращує безпеку та надійність процесів.



Економія Витрат

Скорочення простою вагонів забезпечує економію експлуатаційних витрат на 10–12%.



Швидка Окупність

Техніко-економічні розрахунки підтверджують швидку окупність інвестицій.



Комплексне Поліпшення

Запропоновані заходи підвищують продуктивність, безпеку та економічну ефективність станції.

**Дякую за
увагу!**

