

## АНОТАЦІЯ

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

Андрія ВАЛІНОВСЬКОГО

У магістерській роботі на тему «Організація роботи сортувальної станції К в сучасних умовах» було проведено комплексне дослідження технологічної, організаційної, економічної та екологічної діяльності однієї з ключових станцій Південно-Західної залізниці.

Станція «К» є важливим вузловим пунктом, який виконує широкий спектр операцій: обробку транзитних поїздів, формування та розформування наскрізних, дільничних і збірних поїздів, обслуговування під'їзних колій, вантажні операції, а також зміну локомотивів і локомотивних бригад. Перший розділ охоплює техніко-експлуатаційні характеристики станції, організацію вантажних операцій, роботу технологічного центру з обробки поїздної інформації та роль автоматизованих систем управління. Колійний розвиток і технічне обладнання станції дозволяє забезпечити надійне та безпечне виконання маневрових і сортувальних операцій.

У другому розділі кваліфікаційної роботи досліджено основні показники роботи станції та побудовано трендові моделі. Аналіз трендових моделей свідчить про стабільне зростання обсягу транзитних вагонів з переробкою приблизно на 400 вагонів. Кількість місцевих вагонів, в свою чергу, зменшується на 3 вагони щомісяця. Обсяги транзитних вагонів з переробкою зростають на 250 одиниць. Простий вагонів з переробкою складає 19.6 годин та має тренд на зниження.

Для покращення роботи станції на станції «К» запропоновано впровадити автоматизований пункт комерційного огляду вагонів. Третій розділ містить розрахунки часу обробки поїздів до та після впровадження АРМ ПКО.

Встановлено, що загальна тривалість обробки транзитних поїздів зі зміною локомотива залишиться незмінною, але час на доставку та обробку документів скоротиться з 37 до 30 хвилин. Для поїздів власного формування комерційний огляд скоротиться на 7 хвилин, а перевірка документів — на 18 хвилин, що суттєво вплине на ефективність роботи.

Четвертий розділ демонструє економічну доцільність системи: загальні витрати на впровадження складають 2020000 млн грн, а річна економія від скорочення простою вагонів, використання тензометричних ваг та оптимізації штату досягає 1699503,51 грн. Термін окупності проекту становить 1 рік та 2 місяці, що свідчить про його фінансову стабільність.

Окрема увага приділена питанням охорони праці та екології. Автоматизація зменшує вплив комп'ютерної техніки на зір працівників, а запровадження екологічних заходів (наприклад, систем очищення стічних вод) сприяє зменшенню забруднення навколишнього середовища.

Таким чином, станція «К» має значний потенціал для модернізації та розвитку, зокрема шляхом автоматизації технологічних процесів, оновлення обладнання, впровадження енергоощадних та екологічних рішень. Вдосконалення організації її роботи в сучасних умовах сприятиме підвищенню ефективності функціонування залізничного транспорту України загалом.



# ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ СОРТУВАЛЬНОЇ СТАНЦІЇ «К» В СУЧАСНИХ УМОВАХ

---

Кваліфікаційна робота бакалавра  
Виконав студент 4 курсу, групи ТТ  
ОПП «Транспортні технології (на  
залізничному транспорті)»  
Андрій ВАЛІНОВСЬКИЙ  
Керівник к.т.н., доцент  
Розалія ЩЕРБИНА

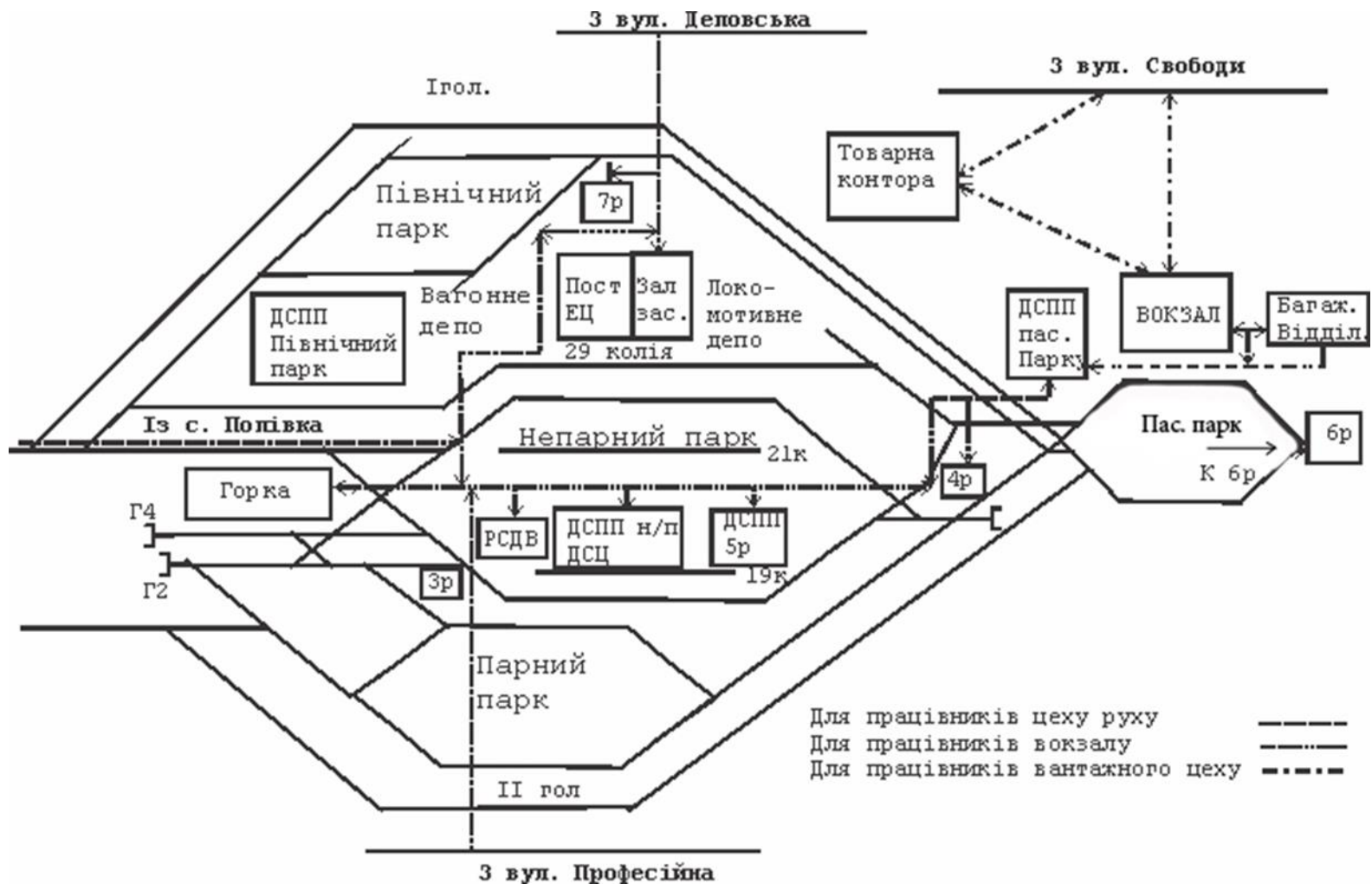
МЕТОЮ ДАНОЇ РОБОТИ Є ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ  
ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ СОРТУВАЛЬНОЇ СТАНЦІЇ

---

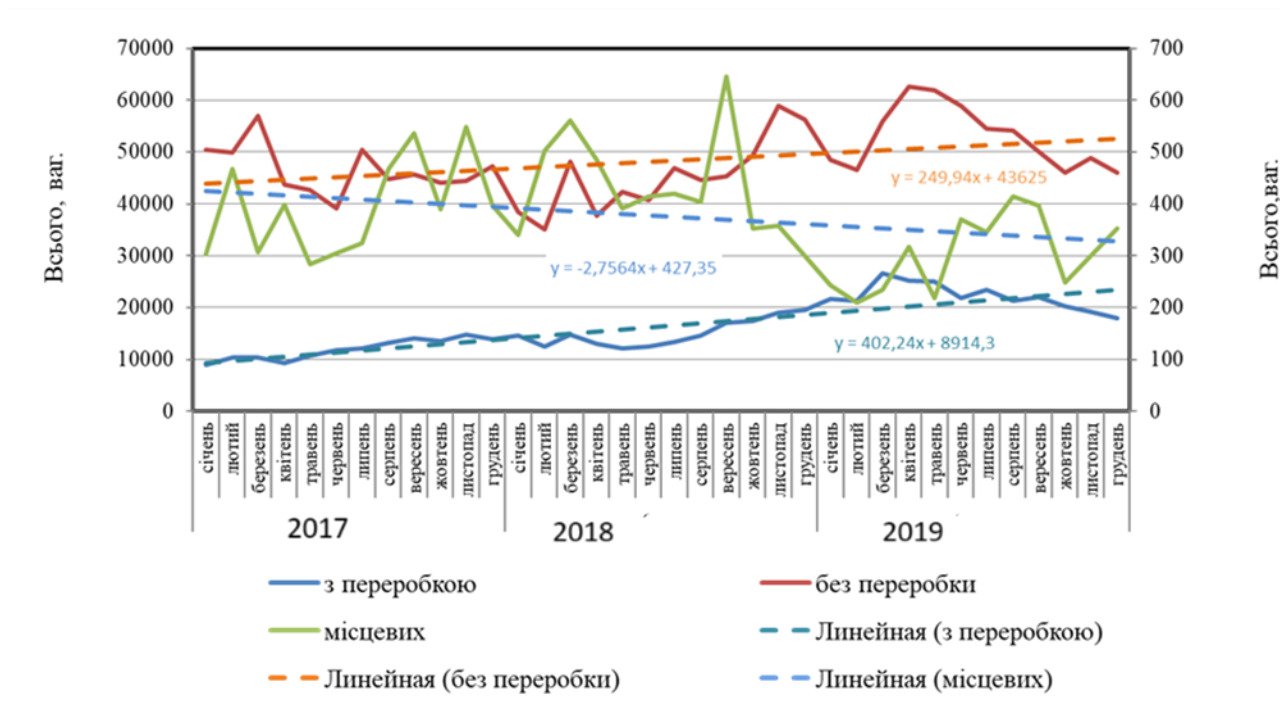
Об'єкт дослідження – сортувальна станція «К»

Предмет дослідження - технологія роботи станції «К»

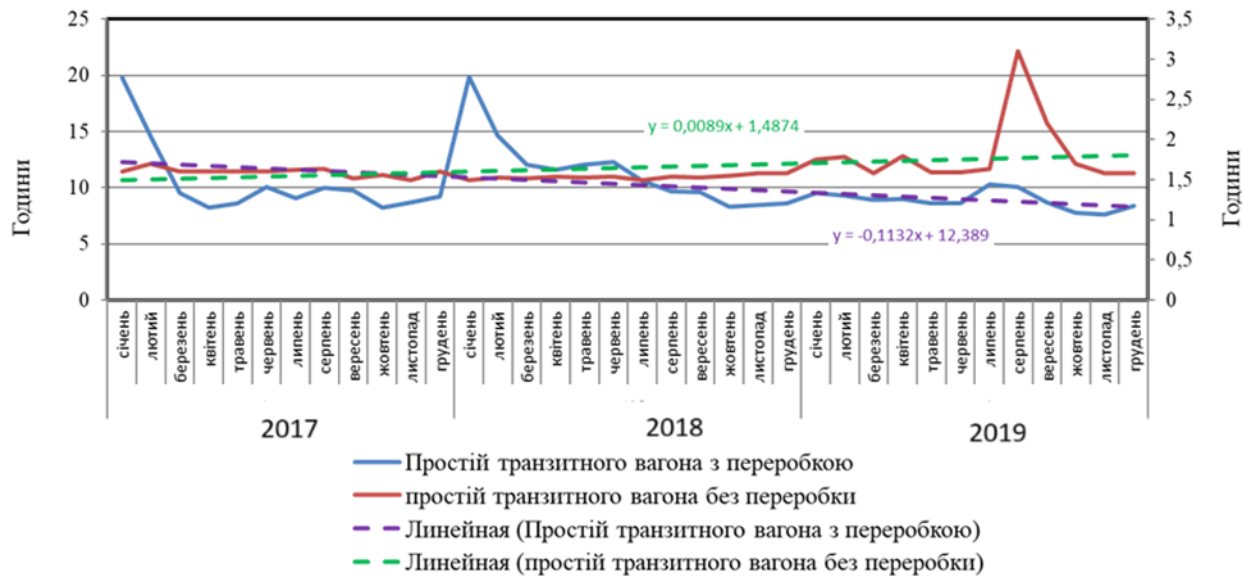
# Немасштабна схема сортувальної станції „К”



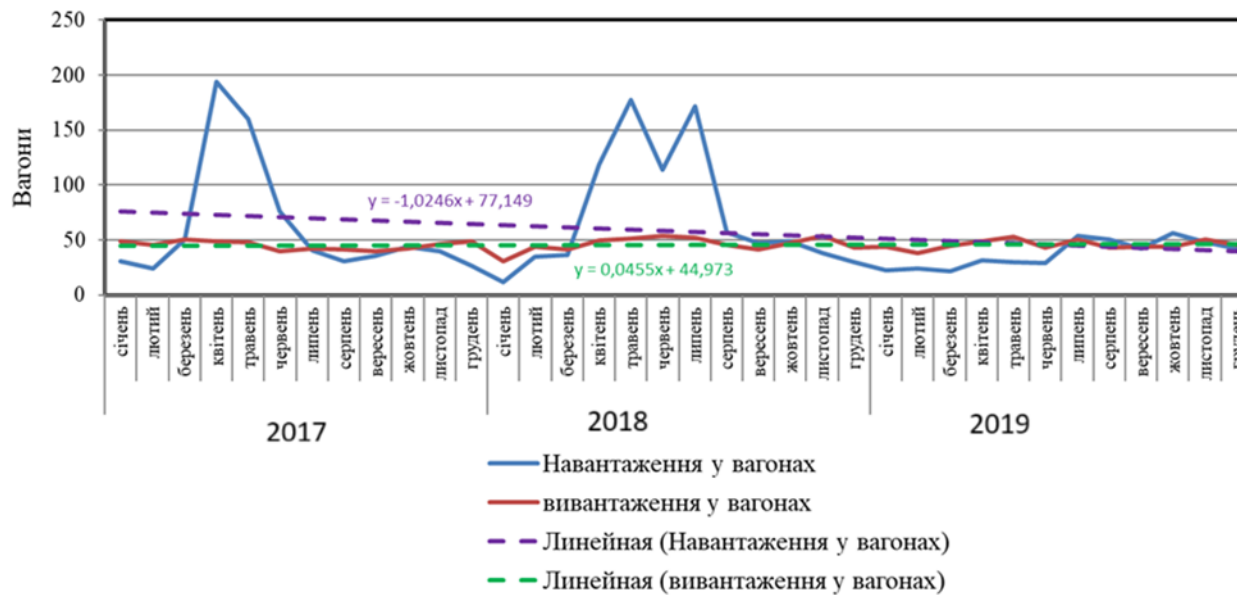
# Динаміка зміни відправлення вагонів по станції "К"



# Динаміка зміни простою транзитного вагона з переробкою та без переробки по станції «К»



# Динаміка зміни місцевої роботи по станції «К»



# Графік обробки поїзда свого формування

Найменування операцій	До перестановки і парк відправлення	Після перестановки в ПВ										Виконавці
		Час, хв.										
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Оформлення натурального листа і підбір документів	█											Оператор СТЦ
Повідомлення працівників ПТО, ПКО про закінчення формування поїзда	█											ДСЦ
Закріплення состава гальмовими башмаками та доповідь ДСП	█	3										Сигналісти
Відчеплення маневрового локомотива, огороження состава	█	2										Маневрова локомотивна бригада, оператор ПТО
Технічний огляд состава і усунення несправностей				31								Працівники ПТО
Комерційний огляд состава і усунення несправностей			21									Працівники ПК
			26									
Конвертування і пересилка документів в парк відправлення	█	10										Працівники СТЦ
Причеплення поїзного локомотива					2							Поїзна локомотивна бригада
Прибирання гальмових башмаків та доповідь ДСП						3						Сигналісти
Випробування автогальм з зарядкою повітряної мережі та видача довідки ВУ-45								30				Працівники ПТО
Вручення документів машиністу локомотива					5							ДСПП
<b>Загальна тривалість обробки поїзда</b>								71				

# Графік обробки поїздів, що надходять у розформування

Найменування операцій	До прибуття поїзда	Після прибуття поїзда Час, хв..						Виконавець
		10	20	30	40	50	60	
Одержання та видача ТГНЛ маневровому диспетчеру Сповіднення працівників СТЦ, ПТО і ПКО про №, час і колію прибуття поїзда								ДСПП непарного парку  ДСП
Вихід на колію приймання працівників беручих участь в обробці поїзда Контрольна перевірка состава у вхідній горловині								Працівники ПТО, ПКО  Оператор СТЦ
Закріплення рухомого складу та доповідь ДСП Відчеплення поїзного локомотиву Доставка перевізних документів в СТЦ			3					Сигналісти  Локомотивна бригада ДСПП, працівники СТЦ
Перевірка ТГНЛ і перевізних документів			10	25	35			Старший оператор СТЦ
Технічне огляд состава, відпуск гальм Комерційний огляд состава				30	21			Працівники ПТО  Працівники ПКО
Корегування ТГНЛ в ЕОМ Видача сортувального листка.					5	10		Оператор ЕОМ /коректувальник/ Оператор ЕОМ /накопичувач/
Загальна тривалість обробки поїзда.					60/42			

## Економія за рахунок впровадження АРМ ПКО

Річні витрати простою магістрального електровоза з бригадою до впровадження, грн	1839619,71
Річні витрати простою магістрального електровоза з бригадою після впровадження грн;	1287733,80
Річні витрати простою поїздів, що надійшли у переробку до впровадження	2385376,5
Річні витрати простою поїздів, що надійшли у переробку після впровадження	1669758,9
Загальні річні витрати пов'язані з простоєм поїздів, що надходять у переробку до впровадження	4224996,21
Загальні річні витрати пов'язані з простоєм поїздів, що надходять у переробку після впровадження	2957492,70
Економія за рахунок скорочення простою поїздів, що надходять у переробку	1267504,49
Економія за рахунок скорочення штату	432000
Загальна економія	1699503,51

# Капітальні витрати

Стаття витрат	Загальна вартість, грн
Встановлення 3 комп'ютерів	15000
Програмне забезпечення	18000
Навчання персоналу	30000
Обладнання системи відеоспостереження	900500
Монтаж та встановлення камер	800000
<b>Всього</b>	<b>2020000</b>

$$T_{\text{ок}} = \frac{2020000}{1699503,51} = 1,19 \text{ років} \approx 1 \text{ рік } 2 \text{ місяці}$$

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**



## Звіт подібності

### метадані

Назва організації

**State University of Infrastructure and technology**

Заголовок

**Організація роботи сортувальної станції «К» в сучасних умовах**

Автор

Науковий керівник / Експерт

**Андрій ВАЛІНОВСЬКИЙ Розалія ЩЕРБИНА**

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

**8829**

Кількість слів

**68084**

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		5
Інтервали		0
Мікропробіли		0
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		42

### 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	Аналіз технології та організації інтермодальних перевезень 3/30/2025 State University of Infrastructure and technology (State University of Infrastructure and technology)	97 1.10 %
2	<a href="https://time2teach.at.ua/news/ergonomichni_vimogi_do_organizaciji_robocikh_misc_bezpeka_zhittedijal_nosti_ljudini/2016-02-23-939">https://time2teach.at.ua/news/ergonomichni_vimogi_do_organizaciji_robocikh_misc_bezpeka_zhittedijal_nosti_ljudini/2016-02-23-939</a>	65 0.74 %
3	<a href="https://files.duit.edu.ua/uploads/fuzt/qualification-works/2020/zelenchuk-d-a.pdf">https://files.duit.edu.ua/uploads/fuzt/qualification-works/2020/zelenchuk-d-a.pdf</a>	33 0.37 %