

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (бакалаврської) роботи на тему
«Вплив змішаного руху (пасажирські та вантажні поїзди) на експлуатаційну
роботу станції «С»»

студента 4 курсу, за освітнім ступенем «Бакалавр»,
освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на залізничному
транспорті)»

Олександра ОЛЕКСІЄВЦЯ

У першому розділі бакалаврської роботи досліджено станцію «С», яка є ключовим вузлом вантажних та пасажирських перевезень на ділянці К–Т. Станція «С» відноситься до вантажних станцій другого класу із значним пасажирським трафіком та примиканням лінії метрополітену. В першому розділі досліджено техніко-експлуатаційну характеристику роботи станцій «С». Станція характеризується складною інфраструктурою та ефективним управлінням. Керівництво здійснюється через ієрархічну структуру (начальник станції, заступник, чергові по змінах), що гарантує виконання добових планів і дотримання технологічних норм.

Ключові переваги станції полягають в інтеграції сучасних технологій, збалансоване управління ресурсами, адаптація до мультимодальних перевезень (залізниця, метро, автотранспорт).

У другому розділі бакалаврської роботи проведено комплексний аналіз параметрів станції «С», спрямований на оптимізацію вантажних операцій та використання ресурсів. Розрахунки базуються на математичних моделях, технологічних нормативах та емпіричних даних, отриманих від підприємств-контрагентів. Оптимальна кількість вагонів у подачах визначена з урахуванням добового обсягу вантажів, продуктивності машин і витрат на простої. Тривалість вантажних операцій розрахована з урахуванням підготовчо-заклучних робіт, кількості ВРМ та специфіки вантажів. Максимальна переробна спроможність вантажних фронтів і коефіцієнт їх використання виявлені через аналіз часу роботи та простоїв. Низькі значення K_{ϕ} (наприклад, 0,04 для ЗАТ «Форум ДС»)

вказують на резерв потужностей, що може бути використаний для збільшення вантажообігу або інтеграції додаткових завдань. Кількість маневрових локомотивів розрахована на основі сумарних витрат часу на операції (964 хв./добу). Використання одного локомотива серії ЧМЕ-3 визнано достатнім, що підтверджує ефективність організації маневрової роботи та раціональне використання техніки. За виконаними розрахунками констатуємо, що технічне оснащення вантажних фронтів відповідає розмірам місцевої роботи.

Результати дослідження демонструють, що станція «С» має потенціал для подальшого вдосконалення логістичних процесів шляхом деталізації технологічних нормативів, інтеграції автоматизованих систем та збільшення завантаженості вантажних фронтів. Отримані дані можуть слугувати основою для розробки оперативних планів і стратегії розвитку інфраструктури.

Станція «С» стикається із серйозними викликами, пов'язаними з поєднанням інтенсивного вантажного трафіку, пасажирського руху (включно з приміськими електропоїздами) та примиканням станції метро. Нераціональний колійний розвиток парної горловини призводить до систематичних затримок поїздів: середньомісячні втрати через простої сягають 18,8 тис. грн, а річні — понад 225 тис. грн. Змішаний рух створює конфлікти між вантажними маневрами та пасажирськими потягами, збільшує ризик аварій, а близькість метро обмежує можливості модернізації інфраструктури. Додаткові проблеми включають застарілі під'їзні колії, тимчасове блокування пасажирських платформ під час маневрів та екологічне навантаження від дизельних локомотивів.

Запропонована реконструкція парної горловини шляхом встановлення перехресного з'їзду марки 1/11 дозволить оптимізувати рух, забезпечивши прийом і відправлення поїздів на ключові колії без конфліктів потоків. Капітальні витрати на реалізацію проекту оцінюються в 1,25 млн грн, а термін окупності становить близько 6,7 років за рахунок ліквідації витрат на простої. Ця модернізація не лише покращить пропускну спроможність станції, але й зменшить соціальну напругу серед пасажирів, забезпечивши більш стабільний і безпечний рух усіх категорій поїздів. Таким чином, реконструкція є економічно

та операційно обґрунтованим кроком для подолання існуючих обмежень і забезпечення ефективного функціонування станції «С» у довгостроковій перспективі.

Охорона життєдіяльності на станції «С» базується на комплексному підході, спрямованому на мінімізацію ризиків, пов'язаних із виробничими процесами, експлуатацією інфраструктури та взаємодією з рухомих складом. Основна увага приділяється запобіганню травматизму, пожежам та електротравмам, що особливо актуально через цілодобову роботу в умовах інтенсивного руху поїздів, маневрів та наявності контактної мережі під напругою.

Важливу роль відіграє інструктування персоналу, медичні огляди та суворий нагляд за станом спецодягу та робочих зон. Небезпечні фактори, такі як шум, обмежена видимість, наявність сипучих або вибухонебезпечних вантажів, вимагають від працівників постійної уваги та чіткого виконання протоколів. Черговий по станції відповідає за координацію дій персоналу, оперативне реагування на загрози та усунення несправностей, що забезпечує синхронізацію безпеки руху з охороною життя і здоров'я.

Реалізація цих заходів не лише зменшує ймовірність аварій і травм, але також сприяє ефективній експлуатації станції, зберігаючи її функціональність у довгостроковій перспективі. Інтеграція технічних, організаційних та профілактичних засобів формує надійний захист як для працівників, так і для інфраструктури, що є критично важливим для стабільної роботи транспортного вузла.

Залізничний транспорт, попри свою відносну екологічну перевагу порівняно з іншими видами перевезень, залишається значним чинником впливу на довкілля, особливо в умовах України. Основні негативні наслідки пов'язані зі споживанням природних ресурсів (паливо, земельні ресурси) та забрудненням атмосфери, ґрунтів і водних об'єктів. Ключові проблеми включають викиди від дизельної тяги, забруднення нафтопродуктами, руйнування ландшафтів через ерозію, шумове й вібраційне навантаження, а також ризики аварій під час транспортування небезпечних вантажів.

«Укрзалізниця» вживає заходів для зменшення екологічного сліду: електрифікація колій, модернізація інфраструктури, впровадження технологій очищення стічних вод і рекультивації забруднених ділянок. Важливим кроком є використання каталітичних систем для зниження викидів і розвиток контейнерних перевезень, що зменшує втрати сипучих вантажів. Проте ефективність цих ініціатив обмежена браком фінансування, застарілістю технічної бази та відсутністю комплексного підходу в державній політиці.

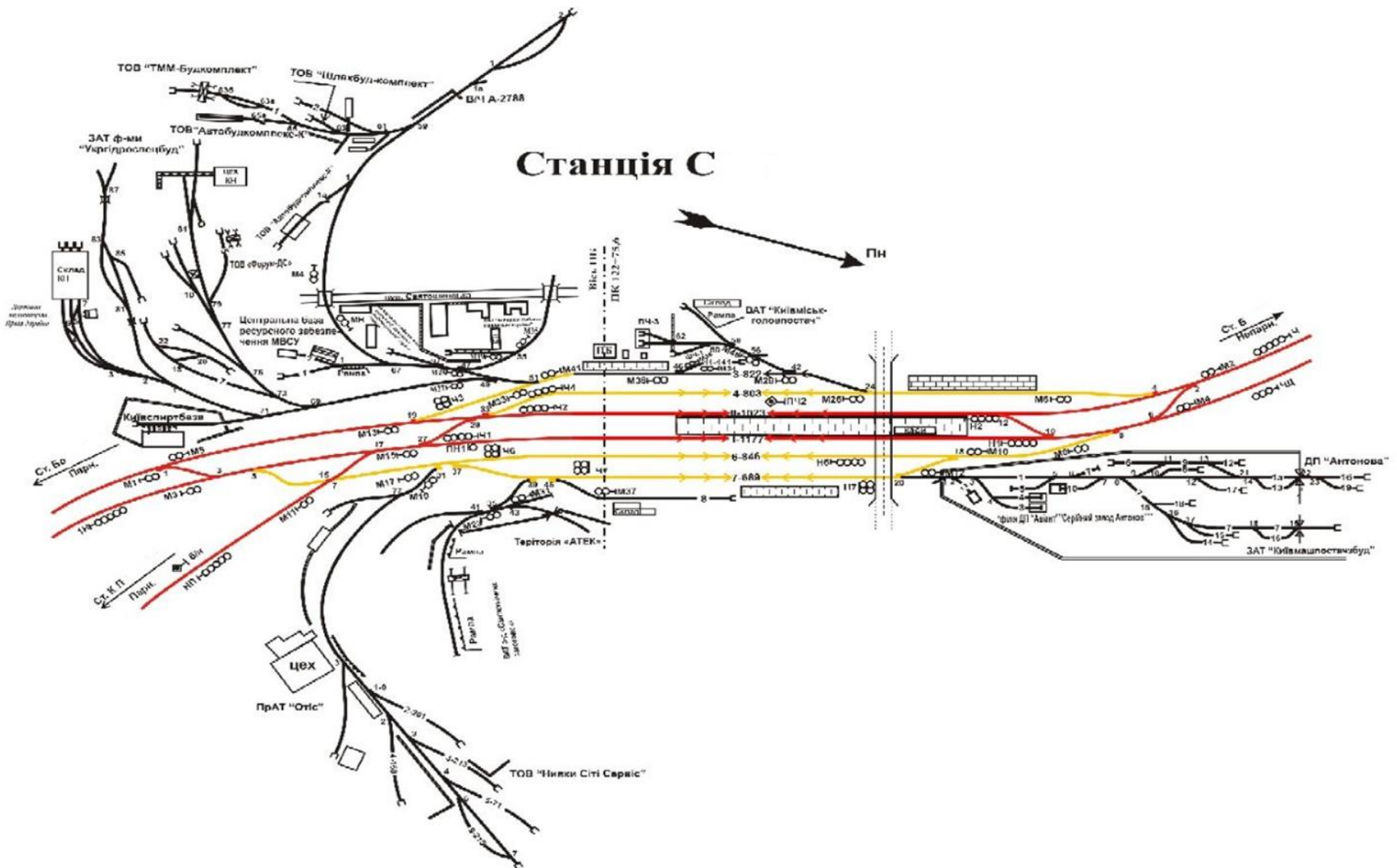
Для досягнення стійкого балансу між транспортними потребами та охороною довкілля необхідні системні зміни. Серед них - переорієнтація податкової системи на стимулювання «зелених» технологій, пріоритетне інвестування в електрифікацію та альтернативні види палива, а також посилення екологічного моніторингу. Лише поєднання технологічної модернізації, адміністративної підтримки та громадської свідомості дозволить мінімізувати вплив залізничного транспорту на екосистеми, забезпечивши екологічно стійкий розвиток галузі.

Міністерство освіти та науки України
Національний транспортний університет
Навчально-науковий Київський інститут залізничного транспорту
Кафедра технологій транспорту та управління процесами перевезень

**ВПЛИВ ЗМІШАНОГО РУХУ (ПАСАЖИРСЬКІ ТА ВАНТАЖНІ
ПОЇЗДИ) НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНУ РОБОТУ СТАНЦІЇ «С**

Здобувач: Студент групи 1-ТТ
Олександр ОЛЕКСІЄВЕЦЬ
Керівник: д.т.н., професор
Ганна КИРИЧЕНКО

Немасштабна схема станції "С"



Визначення параметрів вантажних фронтів

Під'їзна колія (вантажний фронт)	N_d , ваг	Наванта- ження/ виванта- ження Q_d , т/добу.	opt $m_{по}$ d , ваг.	t_M , год.	$t_{ВН}^B$, год.	
ВАТ «Веркон»	5	50	5	0,34	1,6	
ЗАТ «Форум ДС»	9	585	8	0,6	0,67	
В/Ч А-2788	1	56	6	0,5	3	
ТОВ «Автобудкомплекс»	ВФ-1	5	335	2	0,34	1,5
	ВФ-2	18	1170	6	0,5	0,67
ЗАТ «Укргідроспецбуд»	ВФ-1	0,2	13	1	0,67	11
ДП «Преса України»	ВФ-2	0,2	11,4	1	0,75	5

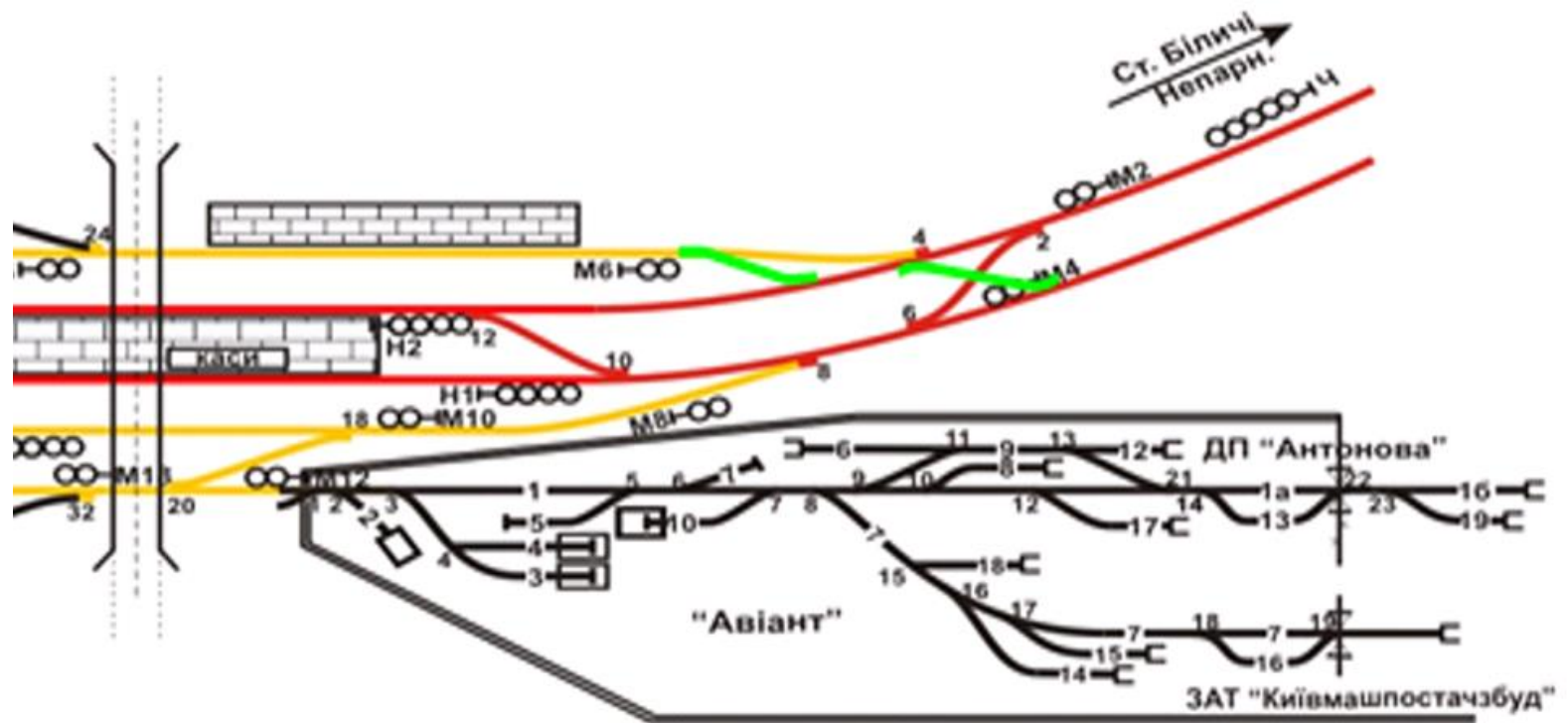
Визначення параметрів вантажних фронтів

Під'їзна колія (вантажний фронт)		$T_{\text{ВФ}}$, ГОД.	$opt K_{\text{под}}$, подач	$t_{\text{ВН}}$, ГОД.	P_{max} , ваг./добу	$K_{\text{ф}}$
ВАТ «Веркон»		21,7	1	1,6	35,6	0,14
ЗАТ «Форум ДС»		20,8	2	0,75	254,8	0,04
В/Ч А 2788		21,5	1	3	42,7	0,02
ТОВ Автобудкомплекс К	ВФ-1	20,1	3	3,5	14,2	0,35
	ВФ-2	20,5	3	0,94	191,1	0,09
ЗАТ «Укргідроспецбуд»	ВФ-1	21,3	1	12,3	1,94	0,1
ДП «Преса України»	ВФ-2	21,25	1	1,3	4,27	0,05

Розрахунок кількості маневрових локомотивів

Найменування робіт	Технологічна норма часу на вагон, хв.	Обсяг робіт, що виконується за добу, ваг.	Сума локомотиво-хв. за добу
1	2	3	4
Відчеплення вагонів	1	20	20,0
Подавання вагонів на під'їзні колії	8	20	160,0
Розформування поїздів	4	20	80,0
Підбирання вагонів за фронтами навантаження-розвантаження	4	22	88,0
Подавання вагонів на під'їзні колії з перестановкою	10	22	220,0
Забирання вагонів з під'їзних колій	10	22	220,0
Формування поїзда на під'їзних коліях	4	22	88,0
Виставлення поїзда на приймально-відправні колії станції	3	22	66,0
Причеплення вагонів до поїзда	1	22	22,0
Всього локомотиво-хвилин			964,0

Схема реконструкції парної горловини станції «С»



Капіталовкладення на укладання перехресного з'їзду

Об'єкт	Кількість, од.	Вартість, грн	
		Одиниці	Загальна
Перехресний з'їзд з глухим перетином марки 1/11, типу Р65	1	838 798	838 798
Укладання щєбнієвого баласту, м ³	973	420	408 660
Всього			1247458

Визначення економії від укладання перехресного з'їзду

Середні поїздо-години затримки вантажних поїздів	Середні поїздо-години затримки пасажирських поїздів	Витрати на простій вантажних поїздів, грн/місяць	Витрати на простій пасажирських поїздів, грн/місяць	Сумарні витрати на простій поїздів, грн/місяць
5	2.5	7422,1	11362,5	18784,6

$$T_{ок} = \frac{1247458}{225415,5 - 40000} = 6,73 \text{ роки}$$



Доповідь закінчено

Дякую за увагу



Звіт подібності

метадані

Назва організації

State University of Infrastructure and technology

Заголовок

Вплив змішаного руху (пасажирські та вантажні поїзди) на експлуатаційну роботу станції «С»

Автор

Науковий керівник / Експерт

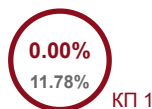
Олександр ОЛЕКСІЄВЕЦЬГанна КИРИЧЕНКО

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

7129

Кількість слів

57716

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		14
Інтервали		0
Мікропробіли		2
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		55

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)	49 0.69 %
2	Аналіз нормативної бази з безпеки руху залізничного транспорту в ЄС 12/6/2024 State University of Infrastructure and technology (State University of Infrastructure and technology)	43 0.60 %