

Звіт подібності

метадані

Заголовок

Підвищення ефективності експлуатаційної роботи станції «В» шляхом реалізації технічних заходів

Автор

Науковий керівник / Експерт

Ренкас Нікіта Віталійович**Стрелко О.Г.**

підрозділ

State University of Infrastructure and technology

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	↔	4
Інтервали	A→	0
Мікропробіли	:	0
Білі знаки	␣	0
Парафрази (SmartMarks)	↔	14

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

19124

Кількість слів

155166

Кількість символів

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	Стаття чорновик 17.11 11/19/2024 State University of Infrastructure and technology (State University of Infrastructure and technology)	315	1.65 %
2	http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/5688/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9.pdf	102	0.53 %
3	http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/5688/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9.pdf	43	0.22 %

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (магістерської) роботи освітнього ступеня «Магістр» на тему «Підвищення ефективності експлуатаційної роботи станції «В» шляхом реалізації технічних заходів» студента 2 курсу ОПІ «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» **Нікіти РЕНКАСА**

Для забезпечення ефективної роботи залізничного транспорту необхідно, щоб рівень розвитку його інфраструктури відповідав обсягам виконуваної перевізної роботи. Насамперед це стосується залізничних станцій, що є найбільш складними та відповідальними ланками транспортного конвеєра, від пропускної та переробної спроможностей яких значною мірою залежить стійка робота всієї мережі залізниць.

Вантажні станції на залізницях України відіграють важливу роль в перевезенні вантажів та пасажирів. Постійне удосконалення технології роботи вантажних станцій є однією з найважливіших умов успішного освоєння обсягу вантажних перевезень на залізницях. Істотна відмінність виробничого процесу вантажних станцій від технологічного процесу технічних станцій, у яких операції приблизно однакові, у тому, що вантажні станції прив'язані до конкретного промислового району чи конкретним клієнтам, які впливають на технологію роботи даної станції, її схемне рішення, колійний розвиток, інфраструктуру.

У сучасних умовах підвищення якості експлуатаційної роботи залізничних станцій, в т.ч. вантажних, є неможливим без удосконалення їхнього колійного розвитку та технічного оснащення, що дозволяє підвищити ефективність використання технічних засобів станцій та безпеку руху поїздів. Оскільки колійний розвиток та технічне оснащення залізничних станцій є одними із найважливіших елементів залізничної інфраструктури, їх відповідність розмірам і структурі вагонопотоку, що обробляється, значною мірою обумовлює якість перевізного процесу в цілому.

Отже, **метою кваліфікаційної роботи є підвищення ефективності експлуатаційної роботи станції «В» шляхом реконструкції її колійного розвитку.**

Предмет дослідження – вантажна станція «В». **Об’єкт дослідження** – підвищення ефективності експлуатаційної роботи станції.

Актуальність поставленої мети обумовлена загальним недостатнім рівнем колійного розвитку залізничних станцій, що призводить до затримок поїздів по неприйманню, до додаткових простоїв поїздів на станціях, і як наслідок – до зниження пропускнуої спроможності залізниці.

Перший розділ кваліфікаційної роботи був присвячений здійсненню аналізу сучасного стану залізничного транспорту України. В ході проведених досліджень було встановлено:

- не дивлячись на важливу роль українських залізниць на ринку транспортних послуг, існує низка проблем, які негативно впливають та будуть впливати в майбутньому на ефективність функціонування галузі, яке проявляється в зниженні можливостей залізничного транспорту здійснювати перевезення в необхідних обсягах і з необхідною якістю;

- негативна тенденція розвитку обсягів перевезених вантажів та показнику «вантажобіг» на мережі українських залізниць є підставою для оптимізації роботи залізничного транспорту в контексті вантажних перевезень, від якого залежить не тільки економічне становище самого транспорту, а й ефективний і збалансований розвиток економіки країни загалом;

- удосконалення роботи вантажних станцій – це величезний резерв підвищення ефективності роботи залізничного транспорту в сучасних умовах;

- сьогодні, підвищення ефективності роботи вантажної станції передбачає, насамперед, перегляд існуючої технології її роботи та оптимального використання технічного оснащення станції за рахунок зниження експлуатаційних витрат чи впровадження новітніх технологій та модернізації оснащення станції.

У другому розділі було розглянуто техніко-експлуатаційну характеристику станції «В», в ході якої особливу увагу було приділено колійному розвитку станції та характеристиці підходів до неї. Також було розглянуто структуру управління експлуатаційною роботою станції та процеси оперативного планування. Крім того, був проведений аналіз організації вантажної та комерційної роботи на станції «В», процесів подачі та прибирання вагонів на(з) під’їзні колії та фронти

навантаження, особливостей роботи щодо приймання та навантаження вагонів засобами вантажовідправників, а також технології роботи станції з вантажними поїздами, що надходять у переробку, зокрема зі збірними та вивізними. В результаті дослідження організації маневрової роботи на станції «В» були визначені: 1) необхідність використання для проведення маневрів II головної станційної колії у випадку зайнятості приймально-відправних колій станції та 2) недоліки в організації пропуску вантажних та пасажирських поїздів, що виникають через це.

Третій розділ кваліфікаційної роботи був присвячений виробничо-фінансовому аналізу роботи вантажної станції «В». В ході розробки даного розділу був здійснений аналіз основних експлуатаційних показників роботи станції, який показав, що, в цілому, сьогодні експлуатаційна робота станції підтверджує достатній рівень якості її роботи щодо освоєння обсягу перевезень та виконання технічних норм. В той же час, виконаний прогноз обсягів переробки вагонів на станції «В» показав, що даний показник зростатиме щороку. Зважаючи на це, та враховуючи результати проведених досліджень в попередніх розділах кваліфікаційної роботи, було зроблено висновок, що з метою оптимізації роботи станції особливу увагу необхідно приділяти колійному розвитку, оскільки він має забезпечувати ефективне виконання всіх технологічних операцій, в т.ч. за умов прогнозованого зростання обсягу перевезень. Також у третьому розділі були проведені розрахунки, пов'язані з організацією вантажної роботи станції, а саме визначення вагонообігу станції «В» (кількості вагонів, що прибувають під навантаження та вивантаження, на відповідні під'їзні колії станції). В результаті було визначено оптимальну кількість вагонів у подачі та кількість подач вагонів на під'їзні колії станції, а також розраховано основні показники роботи станції та під'їзних колій.

В ході розробки четвертого розділу кваліфікаційної роботи було визначено «вузьке» місце у роботі станції «В» та прийнято рішення про необхідність удосконалення організації роботи станції з поїздами та вагонами шляхом зміни колійного розвитку, а саме укладання диспетчерських з'їздів між I та II головними коліями, що дозволить здійснювати пропуск поїздів по I головній колії у разі

здіяння II головної колії. Також були проведені відповідні розрахунки довжини з'їздів та довжини рейкових вставок, розроблено поетапність виконання робіт, здійснено розрахунок капітальних витрат на реалізацію запропонованого технічного рішення. В результаті була визначена доцільність запропонованого заходу з удосконалення експлуатаційної роботи станції, а саме: в першу чергу, таке технічне рішення сприятиме зменшенню часу затримок поїздів; по-друге, укладання диспетчерських з'їздів дозволить підвищити маневреність станції, збільшити пропускну спроможність ділянок та лінії в цілому, підвищити якісні показники експлуатаційної роботи, зокрема дільничну швидкість, продуктивність та середньодобовий пробіг локомотивів та вагонів, знизити собівартість перевезень; по-третє, реалізація запропонованого технічного рішення забезпечить виконання паралельних операцій, дозволить підвищити безпеку руху (оскільки поїзні маршрути ізольовані від маневрових пересувань), покращити показники використання поїзних та маневрових локомотивів та бригад.

П'ятий розділ кваліфікаційної роботи був присвячений забезпеченню охорони праці робітників на залізничному транспорті, в т.ч. на ст. «В». В ході розробки розділу були визначені основні засади управління охороною праці на станції «В», здійснена характеристика процесів організації навчання працівників станції з охорони праці, а також забезпечення безпеки праці при виконанні маневрових робіт. В результаті проведених досліджень були сформульовані необхідні завдання для забезпечення високого рівня охорони праці робітників залізничної галузі.

Заключний розділ кваліфікаційної роботи був присвячений дослідженню охорони навколишнього середовища на мережі українських залізниць. В ході розробки розділу була здійснена характеристика дії залізничного транспорту на навколишнє середовище; проведений аналіз основних джерел забруднення на залізничному транспорті, в ході якого була здійснена диференціація викидів забруднюючих речовин в атмосферу по основних підрозділах залізничного транспорту України та визначені чинники впливу об'єктів залізничного транспорту на довкілля; сформульовані основні напрямки екологічної політики залізничного транспорту.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ТРАНСПОРТУ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Тема кваліфікаційної роботи:

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТАНЦІЇ «В» ШЛЯХОМ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ

РОБОТУ ВИКОНАВ: СТУДЕНТ ГРУПИ 2-ТТ (МАГ)

НІКІТА РЕНКАС

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК: Д.І.Н., ПРОФЕСОР

ОЛЕГ СТРЕЛКО

МЕТА, ОБ'ЄКТ ТА ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета кваліфікаційної роботи – підвищення ефективності експлуатаційної роботи станції «В» шляхом реконструкції її колійного розвитку.

Об'єкт дослідження – підвищення ефективності експлуатаційної роботи станції.

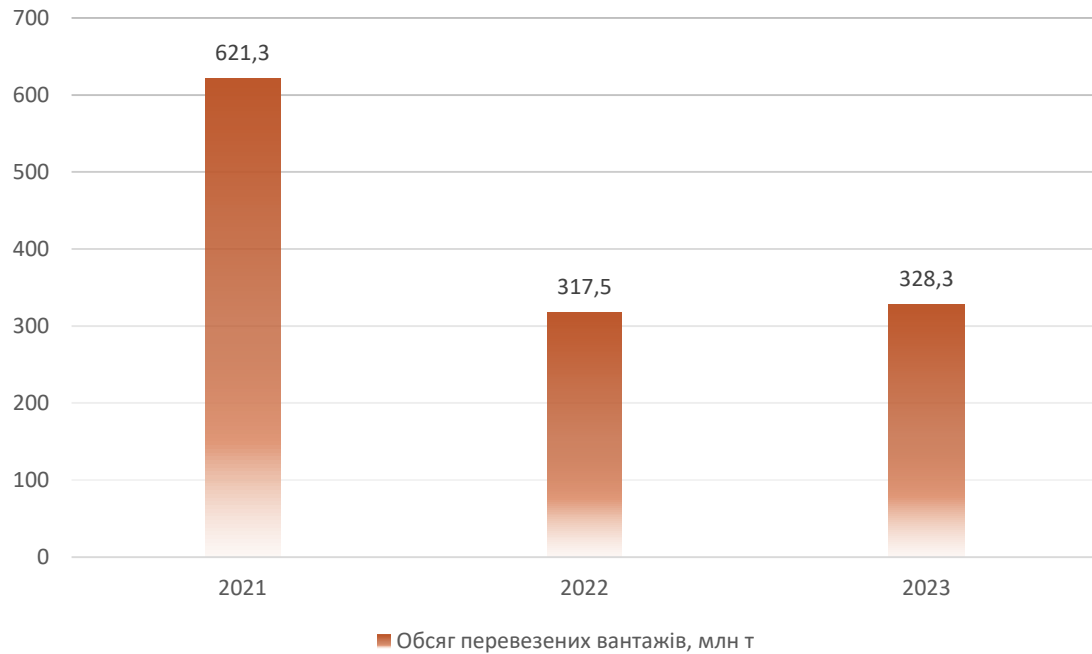
Предмет дослідження – вантажна станція «В».



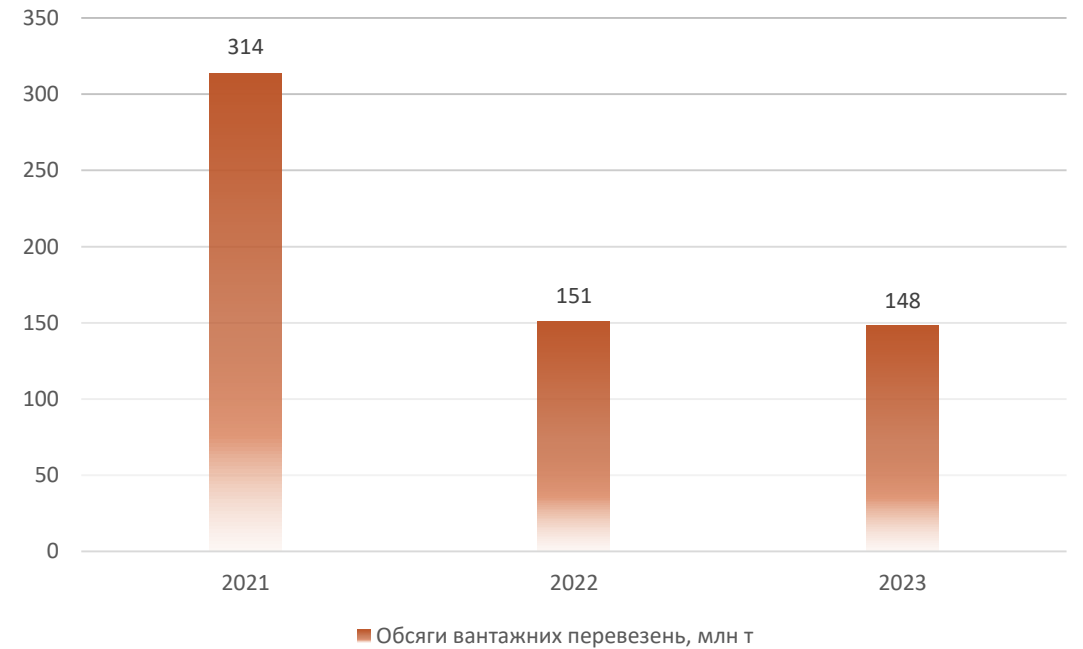
Оскільки колійний розвиток та технічне оснащення залізничних станцій є одними із найважливіших елементів залізничної інфраструктури, їх відповідність розмірам і структурі вагонопотоку, що обробляється, значною мірою обумовлює якість перевізного процесу в цілому.

Актуальність поставленої мети обумовлена загальним недостатнім рівнем колійного розвитку залізничних станцій, що призводить до затримок поїздів по неприйманню, до додаткових простоїв поїздів на станціях, і як наслідок – до зниження пропускної спроможності залізниці.

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

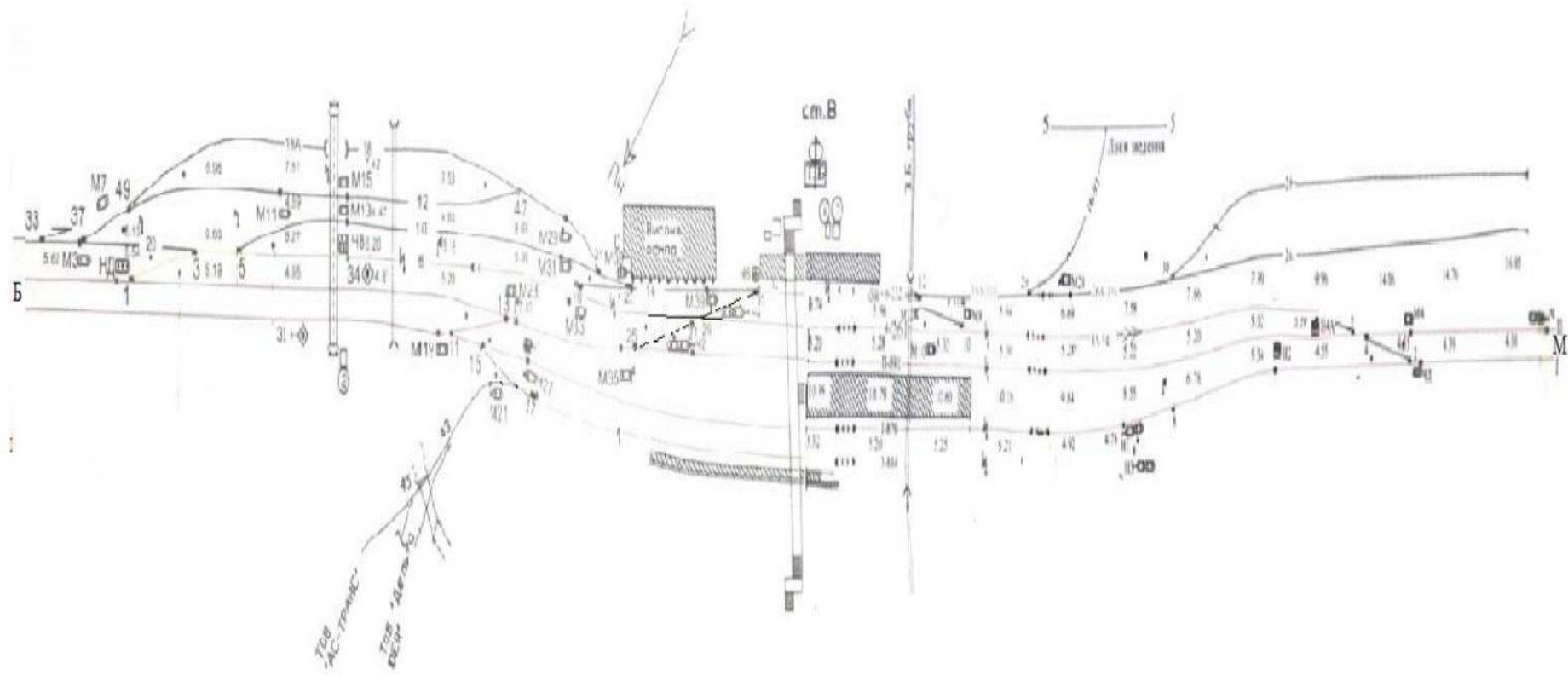


Динаміка розвитку обсягів вантажних перевезень на транспортному ринку в Україні



Динаміка розвитку обсягів вантажних перевезень на мережі українських залізниць

ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНЦІЇ «В» ТА ТЕХНОЛОГІЯ ЇЇ РОБОТИ



Немасштабна схема вантажної станції «В»

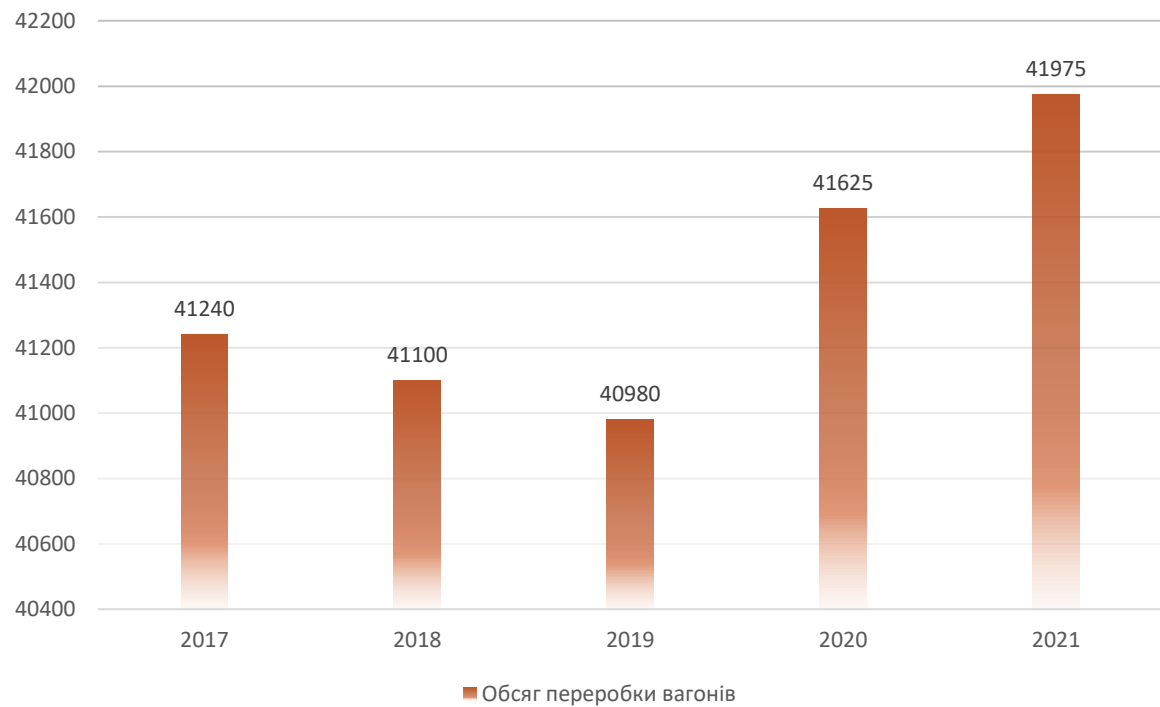
АНАЛІЗ ВИРОБНИЧО-ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАНЦІЇ «В»

Аналіз основних показників роботи станції «В»

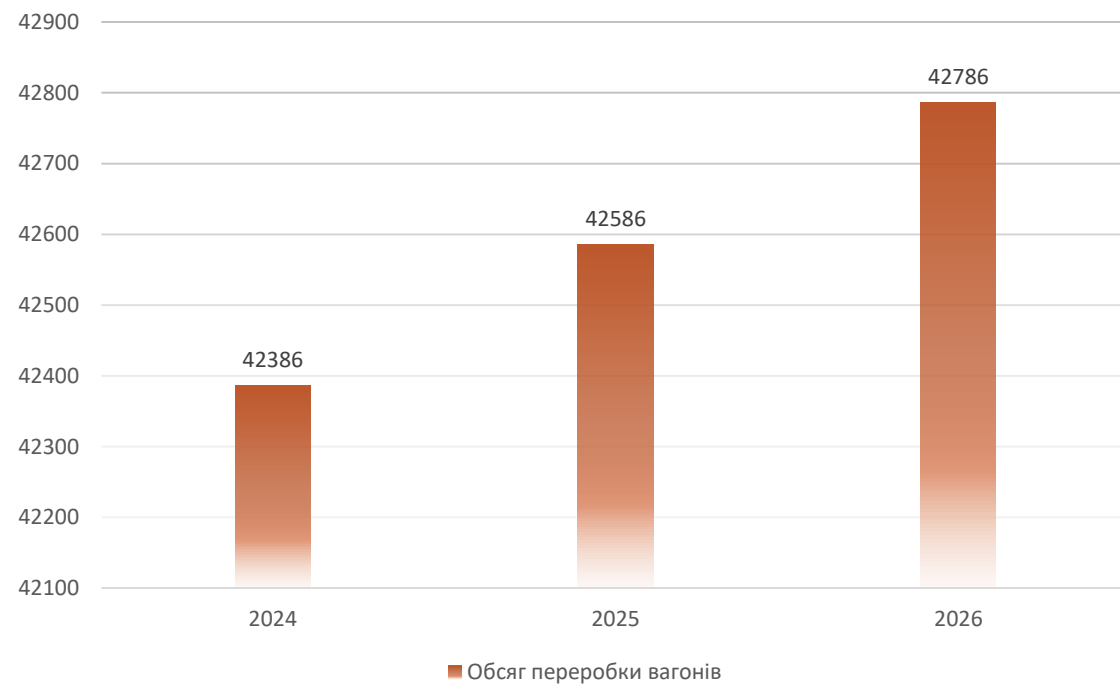
Найменування показників	Роки		Темп росту/спаду, %
	2020	2021	
Відправлення вагонів, тис.ваг	308,5	342,5	111
В середньому за добу, вагон	843	858	101,8
Загальний вагонообіг, вагон	1690	1737	102,8
Навантаження, тис.тонн	15	28,5	190
Вивантаження, тис.тонн.	19,1	22,3	116,7
Відправлення вагонів без переробки, тис.ваг	72,3	74,4	102,9
Стат. навантаження ваг, тонн/ваг.	46,88	53,36	113,8
Простій під 1 вант. опер., год.	22,27	11	-49,4
Простій місцевого ваг., год.	43,47	31,1	-28,46
Доходи від перевезень, тис.грн.	11021	11956	108,5
Експлуатаційні витрати, тис.грн.	10239	11152	108,92

Аналіз експлуатаційних витрат по станції «В»

Показники	Роки		Відхилення +,-
	2020	2021	
Заробітна плата, тис.грн.	6366	6917	109
Соцстрах, тис.грн.	2467	2674	107
Додаткові збори, тис.грн.	310,2	398,5	128,4
Матеріали, тис. грн.	70	106	151,4
в т.ч. кап. ремонт, тис. грн.	19	25	131,5
Паливо, тис. грн.	31	65	209
Електроенергія, тис.грн.	252	334	132,5
Амортиз. відрахування, тис грн.	491	565	115
Інші, тис.грн.	854	943	110,4
Собівартість одного відправленого вагона, тис. грн.	133,1	152,6	114,6



Динаміка обсягів переробки вагонів ст. «В»



Прогноз обсягів переробки вагонів на ст. «В»

ВИЗНАЧЕННЯ «ВУЗЬКОГО» МІСЦЯ У ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ СТАНЦІЇ

Обмеження
щодо
реалізації
поставленого
завдання:

- станція розташована в міській смузі, що ускладнює можливість ефективної реконструкції горловин, приймально-відправних, витяжних колій;
- схема парної вихідної горловини не забезпечує одночасну роботу маневрового локомотиву по виставленню сформованих составів в приймально-відправний парк і відправлення (приймання) транзитних поїздів в бік (з боку) станції «М»;
- для того, щоб маневровий локомотив заїхав на приймально-відправні колії необхідний виїзд на маршрут відправлення (приймання) пасажирських та вантажних поїздів. При напруженому русі пасажирських та вантажних поїздів локомотив, що працює в парній та непарній горловині, в очікуванні виставлення составу має простоювати тривалий час;
- виконувати подачу та прибирання вагонів на II головну колію можливо лише по ворожим маршрутам, оскільки потрібно перетинати головні колії, а при прийманні на станцію пасажирських поїздів - це призводить до тривалого часу простою.

Для вирішення частини
вказаних проблем можна
здійснити укладання
диспетчерських з'їздів між I та II
головними коліями, що
дозволить здійснювати пропуск
поїздів по I головній колії у разі
здіяння II головної колії для
виконання маневрових операцій
з вагонами на станції.

РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАХОДІВ З УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ СТАНЦІЇ

Загальний розрахунок вартості укладання диспетчерських з'їздів на станції «В»

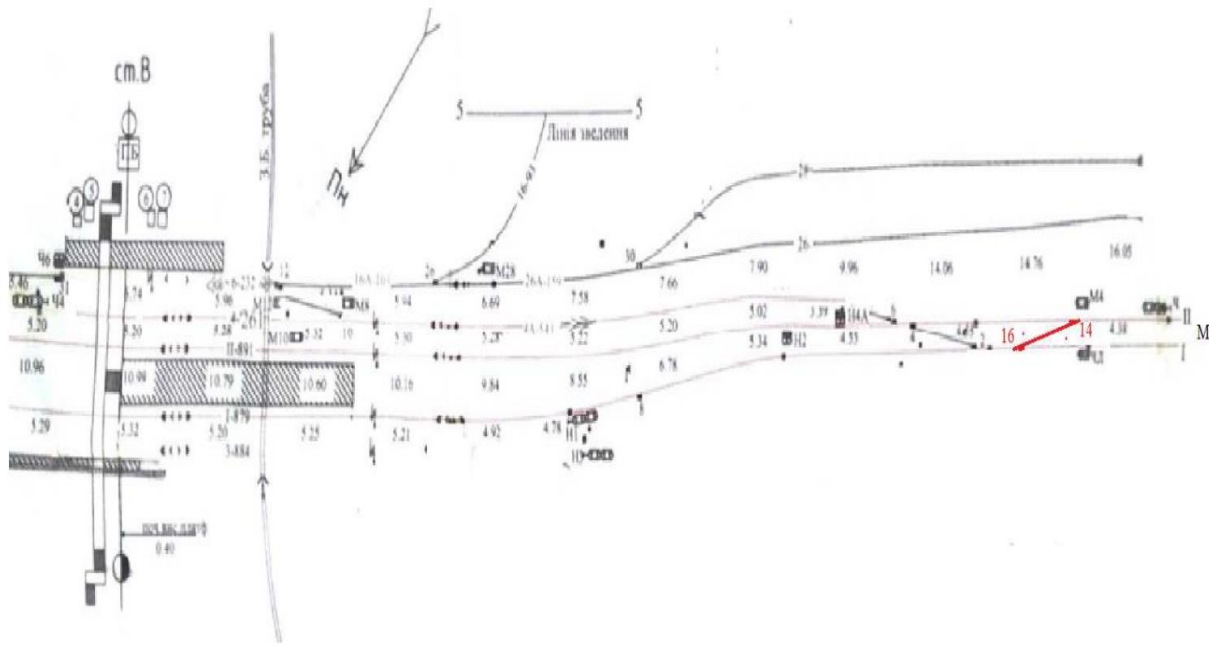
Найменування затрат	Сума, грн
Будівельні роботи	2291892
Основна заробітна плата	707038
Транспортні витрати	313250
Накладні витрати для будівель I групи	365929
Планові накопичення	77276
Монтажні роботи	1606028
Експлуатація машин та механізмів	368440
Обладнання	4400000
Всього	10128853

Розрахунок диспетчерського з'їзду

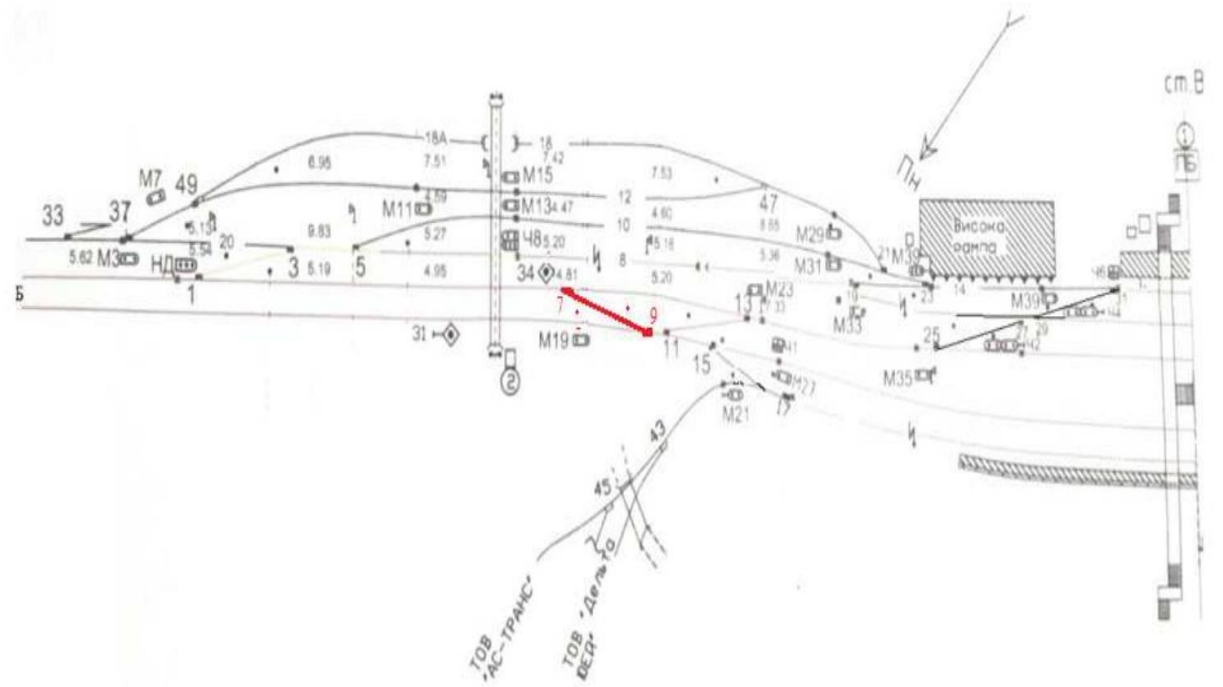
Поетапність укладання диспетчерських з'їздів

Побудова графіку руху робочої сили

Розрахунок капітальних витрат



Парна горловина станції «В» з укладеним диспетчерським з'їздом



Непарна горловина станції «В» з укладеним диспетчерським з'їздом

ВИЗНАЧЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ЗАПРОПОНОВАНОГО ЗАХОДУ З УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТАНЦІЇ

Час затримки вантажних поїздів

$$T_{\text{зат}} = n \cdot T \cdot 365,$$

де n – кількість поїздів, які затримуються на передвузловій станції, ($n = 52$ поїздів);

T – час на який затримуються вантажні поїзди, ($T = 0,33$ год.).



$$T_{\text{зат}} = 52 \cdot 0,33 \cdot 365 = 6263,4 \text{ поїзд-год.}$$

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

**Завдання з
підвищення
рівня охорони
праці
робітників
залізничного
транспорту**

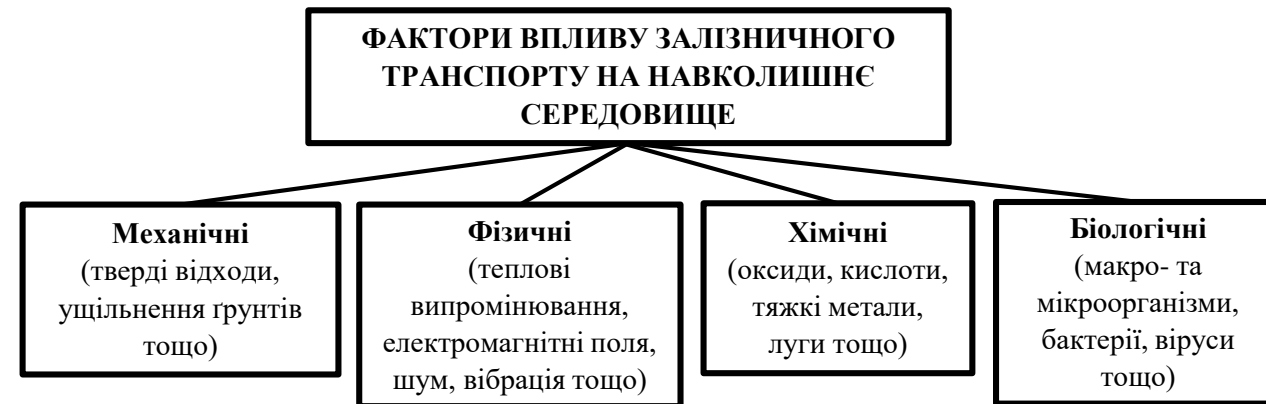
- поліпшення умов праці на робочих місцях (будівництво, реконструкція та ремонт санітарно-побутових корпусів та приміщень; обладнання пунктів обігріву та кімнат прийому їжі; монтаж, реконструкція та ремонт систем загального освітлення, вентиляції та ін.; обладнання кабін локомотивів склом підвищеної міцності, віброзахисними кріслами машиніста тощо; скорочення частки ручної праці, зокрема, проведення робіт з механізації виробничих процесів, ремонту та будівництва колії);
- забезпечення працівників сучасними сертифікованими засобами індивідуального захисту, які суттєво знижують рівень професійної захворюваності та виробничого травматизму;
- скорочення виробничого травматизму, зокрема, вивільнення працівників із небезпечних зон виробництва та впровадження технічних засобів, спрямованих на попередження травматизму;
- зниження рівня професійної захворюваності шляхом розвитку профілактичної роботи, що дозволить виявляти профзахворювання на ранніх етапах та вживати своєчасних заходів.

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Диференціація викидів забруднюючих речовин в атмосферу по основних підрозділах залізничного транспорту України

Найменування підрозділів галузі	Кількість шкідливих речовин, що викидаються всіма джерелами забруднення, %		
	Усього	Тверді	Газоподібні і рідкі
Вагонне депо	16,3	10,7	17,9
Локомотивне депо	18,5	12,3	20,3
Заводи по ремонту	31,3	14,9	36,3
Господарство цивільних споруд	24,1	29,1	22,6
Шпалопросочувальні заводи	0,2	0,2	0,3
Щебеневі заводи	9,6	32,8	2,6

Чинники впливу об'єктів залізничного транспорту на довкілля



ВИСНОВКИ

Представлена кваліфікаційна робота спрямована на удосконалення організації роботи станції «В» з поїздами та вагонами шляхом зміни колійного розвитку, а саме укладання диспетчерських з'їздів між I та II головними коліями, що дозволить здійснювати пропуск поїздів по I головній колії у разі задіяння II головної колії. Отримані результати досліджень та розрахунків дозволяють зробити такі висновки:

- в першу чергу, таке технічне рішення сприятиме зменшенню часу затримок поїздів;**
- по-друге, укладання диспетчерських з'їздів дозволить підвищити маневреність станції, збільшити пропускну спроможність ділянок та лінії в цілому, підвищити якісні показники експлуатаційної роботи, зокрема дільничну швидкість, продуктивність та середньодобовий пробіг локомотивів та вагонів, знизити собівартість перевезень;**
- по-третє, реалізація запропонованого технічного рішення забезпечить виконання паралельних операцій, дозволить підвищити безпеку руху (оскільки поїзні маршрути ізольовані від маневрових пересувань), покращити показники використання поїзних та маневрових локомотивів та бригад.**



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!