



Звіт подібності

метадані

Назва організації

State University of Infrastructure and technology

Заголовок

Логістичні підходи в організації роботи регіонального відділу організації роботи станцій

Автор

Науковий керівник / Експерт

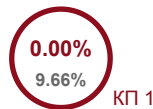
Євгеній ПАРХОМЕНКО Марина РУДЮК

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

9584

Кількість слів

76915

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		40
Інтервали		0
Мікропробіли		53
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		54

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	https://studfile.net/preview/9231929/	87 0.91 %
2	https://ua-referat.com/uploaded/metodichni-rekomendaciyi-dlya-vikonannya-rozrahunkovo-grafichn/index3.html	53 0.55 %
3	https://studfile.net/preview/9231929/	42 0.44 %
4	https://studfile.net/preview/7623736/page:6/	40 0.42 %

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (бакалаврської) роботи

на тему «Логістичні підходи в організації роботи регіонального відділу організації роботи станцій»

здобувача освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» за освітнім ступенем «Бакалавр»

Пархоменка Євгенія Володимировича

Залізничний транспорт займає провідне місце на ринку транспортних послуг України і залишається базовою галуззю економіки, що забезпечує ефективну взаємодію всіх галузей промисловості та сільського господарства, міжгалузеві, міжрайонні й міждержавні транспортно-економічні зв'язки. Функціонуючи в повній взаємодії з галузями матеріального виробництва, залізничний транспорт значною мірою визначає динамічність і ефективність суспільного виробництва. Від чіткої роботи всіх підрозділів залізничного транспорту, і в першу чергу залізничних станцій, вузлів, дирекцій залізничних перевезень, залежить якість перевезень, що визначається рівнем безпеки руху, дотриманням термінів доставки і зниженням собівартості перевезень.

Важливу роль в перевізному процесі відіграє робота регіональний відділ організації роботи станцій. Відділ виступає в ролі підприємства, яке у своїй діяльності об'єднує всі структурні підрозділи, які входять до складу залізниці в одне ціле з метою успішного виконання завдань по перевезенню вантажів і пасажирів.

Регіональний відділ є однією з організаційних ланок на залізничному транспорті, яка здійснює перевезення пасажирів, вантажу, вантажобагажу та пошти у визначеному регіоні та іншу виробничу діяльність з метою одержання прибутку (доходу).

Технологічний процес роботи регіонального відділу спрямований на підвищення рівня експлуатаційної роботи, покращення використання рухомого складу, підвищення продуктивності праці та зменшення собівартості перевезень. Передбачає взаємодію всіх підрозділів господарства залізниці, чітке виконання ними графіка руху поїздів, оперативне керівництво, планування, широке впровадження передових методів праці та експлуатаційної роботи.

Регіональний відділ організує та здійснює перевізний процес у встановлених межах, забезпечує виконання встановлених планів та завдань по перевезенню вантажів, пасажирів та багажу. Від рівня організації експлуатаційної роботи залежить виконання державного плану перевезень і якісне використання рухомого складу.

Регіональні відділи організації роботи станцій виконують важливу функцію у забезпеченні узгодженої діяльності підрозділів на підпорядкованій території. Вони відповідають за планування, контроль та вдосконалення операційних процесів, що мають вирішальне значення для досягнення високого рівня обслуговування клієнтів, скорочення витрат і підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту в цілому. У цьому контексті застосування логістичних підходів у роботі регіональних відділів дозволяє більш ефективно використовувати наявні ресурси, покращувати координацію між підрозділами, знижувати простої вагонів та поїздів, а також оптимізувати вантажопотоки. Розробка та впровадження таких підходів є важливим завданням як для теоретиків логістики, так і для практиків залізничної галузі.

Метою даного проекту є дослідження логістичних підходів до організації роботи регіонального відділу організації роботи станцій, визначення основних проблем у цьому напрямі та розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності функціонування відповідних структур.

Об'єкт дослідження – робота регіонального відділу організації роботи станцій залізниці.

Предмет дослідження – логістичні підходи до організації та оптимізації вагонопотоків і планування роботи станцій у регіональному відділі.

В кваліфікаційній (бакалаврській) роботі було досліджено логістичні підходи в організації роботи регіонального відділу організації роботи станцій, що дозволило отримати повне уявлення про функціонування логістичних систем на залізничному транспорті та виявити шляхи їх вдосконалення.

Було визначено відмінності між поняттями «логістика» та «транспорт», що часто помилково сприймаються як тотожні. Встановлено, що логістика має ширший зміст і включає комплексну організацію ланцюга постачання, тоді як транспорт є одним із її інструментів, що виконує фізичне переміщення вантажів.

Окрема увага була приділена ключовим логістичним функціям, зокрема управлінню замовленнями, складуванню, інформаційному супроводу, митному оформленню та транспортуванню, які є критично важливими для забезпечення ефективної міжнародної торгівлі.

Проаналізовано роль залізничного транспорту в логістиці, зокрема його переваги у вантажоперевезеннях: велика вантажомісткість, економічність, безпека та екологічність. Разом з тим виявлено обмеження, пов'язані з фіксованістю маршрутів та термінальною інфраструктурою.

В роботі було вивчено структуру та діяльність регіонального відділу «К», який охоплює важливі транспортні вузли України, проведено аналіз діяльності диспетчерських дільниць, обсягів навантаження та вивантаження, а також обсягу руху поїздів, що дозволило оцінити ефективність перевізного процесу.

Визначено ключові логістичні напрямки розвитку вагонопотоків, зокрема формування групових маршрутів, удосконалення планів формування поїздів та впровадження адаптивних цифрових рішень для підвищення ефективності транспортування.

Аналіз експлуатаційної діяльності регіонального відділу за 2020–2024 роки показав наявність як негативних, так і позитивних тенденцій. Встановлено, що

дільнична швидкість знизилась із 39,2 км/год у 2020 р. до 31,7 км/год у 2022 р., що становить спад на 19,1%. Після зниження у 2022 році через воєнні дії, в 2023 – 2024 роках спостерігається відновлення: у 2024 р. – 34,4 км/год, що демонструє адаптаційний потенціал галузі. Середньодобовий пробіг локомотивів збільшився з 422 км (2020 р.) до 463 км (2023 р.), тобто на 9,7%, що свідчить про підвищення ефективності використання рухомого складу.

В роботі було використано аналіз лініями тренду, який показав середньорічне зниження швидкості на 2 – 2,5 км/год, що потребує технічної модернізації та впровадження цифрових систем управління.

Таким чином, зниження технічної і дільничної швидкостей у 2022 році внаслідок повномасштабної війни суттєво вплинуло на ефективність роботи залізниці. Проте в 2023 – 2024 роках спостерігається поступове відновлення та стабілізація, що свідчить про адаптаційний потенціал галузі.

Особлива увага була приділена організації місцевої роботи на дільниці Д–Н. Було розраховано середній простій місцевих вагонів на станціях – 8,4 год, що на 12% вище нормативу, внаслідок неузгодженості планів подачі та вивезення. Коефіцієнт здвоєних операцій становить 1,14, що вказує на резерви у плануванні маршрутів і часу подачі. Запропоновано нову схему формування збірних поїздів, яка дозволяє зменшити порожній пробіг на 17% та скоротити витрати пального на 13%. При проведенні балансу порожніх вагонопотоків вдалося зменшити дисбаланс на станціях і знизити ризик перевантаження сортувальних станцій. Також, було розроблено діаграми вагонопотоків, проаналізовано простій вагонів та визначено можливості скорочення часу технологічних операцій.

В умовах пандемії COVID-19 і війни в Україні логістичні процеси зазнали значних змін. У 2022 році через руйнування інфраструктури, зміну маршрутів та перевантаження ключових дільниць: середній час простою вантажу збільшився до 48 год (+35% порівняно з 2021 р.). Витрати на логістичне обслуговування зросли на 18%.

Незважаючи на це, залізнична галузь зберегла здатність забезпечувати стратегічні перевезення для економіки, армії та гуманітарної сфери.

В розділі з охорони праці розглянуто виклики та переваги впровадження автоматизованих систем в логістику регіонального залізничного управління. Зокрема, вказано на необхідність системного підходу до безпеки праці в умовах цифровізації, підготовки персоналу, оцінки нових ризиків і впровадження стандартів безпеки.

Таким чином, проведене дослідження підтверджує, що підвищення ефективності регіонального управління залізничними станціями вимагає комплексного підходу, заснованого на логістичних принципах, автоматизації, грамотному управлінні вагонопотоками та забезпеченні безпеки праці. Отримані результати можуть бути використані для розробки стратегічних і тактичних рішень у сфері вантажних перевезень та управління залізничною логістикою.

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота

ЛОГІСТИЧНІ ПІДХОДИ В ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ РЕГІОНАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ СТАНЦІЙ



Виконав студент : Євгеній ПАРХОМЕНКО

Керівник: к.і.н., доцент Марина РУДЮК

Метою роботи є дослідження логістичних підходів до організації роботи регіонального відділу організації роботи станцій, визначення основних проблем у цьому напрямі та розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності функціонування відповідних структур

Об'єкт роботи: робота регіонального відділу організації роботи станцій залізниці

Предмет роботи: логістичні підходи до організації та оптимізації вагонопотоків і планування роботи станцій у регіональному відділі

Фактори, що впливають на вибір транспорту

Вартість

плата перевізника за перевезення вантажу

Швидкість

очікуваний час виконання або терміновість доставки

Безпека

ймовірність крадіжки або пошкодження

Місткість

обсяг вантажу, який можна доставити

Гнучкість

доступність послуги та можливість налаштування часу доставки

Вплив на навколишнє середовище

чи здійснюється доставка найбільш екологічно безпечним способом



Основні принципи оптимізації та перспективні напрями розвитку

Категорія	Опис
Основні принципи оптимізації	
1. Економічно вигідні маршрути	Визначаються техніко-економічними розрахунками, особливо при паралельних лініях. Вагони прямують найкоротшими шляхами, що зменшує витрати та час доставки.
2. Транзитність вагонопотоків	Залежить від маршрутизації з місць навантаження та розподілу сортувальних операцій. Навантажені вагони формуються в наскрізні поїзди, місцеві потоки – у дорожні склади.
3. Ефективність маршрутних поїздів	Оцінюється через порівняння витрат на організацію маршрутів з традиційними методами. Оптимальний план мінімізує витрати на накопичення складів та переробку вагонів.
Перспективні напрями розвитку	
1. Згруповані поїзди	Заміна переробки вагонів на станціях перечепленням груп у транзитних парках. Зменшує час простою, збільшує транзитність. Акцент на багатогрупні состави поїздів для місцевих призначень.
2. Адаптивні плани формування	Включають стабільне «ядро» маршрутів з потужними потоками та гнучкі варіанти для інших призначень. Машинний моніторинг дозволяє оперативно корегувати плани інтеграцією з графіками руху.
3. Інновації для клієнтів	Впровадження «комерційних» поїздів з точним часом доставки (вагоно-місця продаються за аналогією з пасажирськими квитками). Використання пасажирських складів для термінових вантажів.

Характеристика диспетчерських дільниць

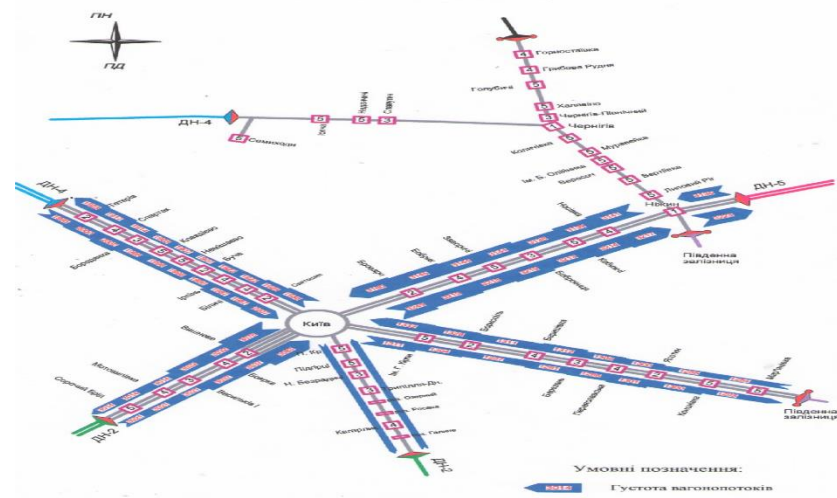
Назва диспетчерських дільниць	Назва дільниць, які входять до диспетчерської дільниці	Навантаження на дільниці в середньому за добу, вагонів	Вивантаження на дільниці в середньому за добу, вагонів	Кількість роздільних пунктів на дільниці	Розміри руху поїздів в середньому за добу		
					вантажних	пасажирських	приміських
Південне коло	К.В - К.Т	7,9	56,5	2	16	0	34
	К.М - К.Т	7,9	227,1	2	16	0	50
	К.М - К.Пс	6,2	223,0	2	0	48	0
	К.В - К.П	34,3	226,7	4	14	0	4
	Д -К.П	45,3	229,3	3	54	0	6
	Брщ - К.Ж	8,8	37,0	2	2	0	0
	К.В - К.Пс	6,2	53,0	2	16	28	52
	К.М - Д	19,6	302,0	2	9	42	42
	Брщ - К.В	5,7	52,3	2	0	6	34
Північне коло	Д	14,0	80,0	1	172	114	86
Ніжинська	Д - Нж	16,0	72,0	8	107	88	48
Фастівська	Ф - К.В	4,0	65,0	6	43	28	68
Чернігівська	Нж - Ч	8,6	34,5	8	9	16	12
	Ч - Грн	25,3	43,7	6	8	12	6
	Ч - См	4,1	23,1	7	0	0	20
Тетерівська	Т - К.В	24,0	40,0	9	18	14	24
Гребінківська	Д - ГР	12,0	65,0	9	14	26	38
Миронівська	К.М - М	11,0	104,0	8	4	40	13



Середньодобова кореспонденція завантажених вагонопотоків та баланс порожніх вагонів на ділянцях

ЗНа	Ч	Н	Д	К-М	Ф	К-П	К-Ж	Т	К-В	Д-Н	Всього	Порожні	
												Надлишок	Нестача
Ч	Х	275	–	–	–	–	–	–	–	–	275	56	–
Н	331	Х	534	–	–	211	–	–	–	29	1105	–	48
Д	–	556	Х	89	686	1747	53	142	41	52	3366	–	223
К-М	–	–	62	Х	–	–	–	–	–	–	62	27	–
Ф	–	–	738	–	Х	–	–	1807	–	–	2545	–	71
К-П	–	221	1750	–	–	Х	–	–	–	–	1971	–	13
К-Ж	–	–	40	–	–	–	Х	–	–	–	40	13	–
Т	–	–	–	–	1788	–	–	Х	–	–	1788	161	–
К-В	–	–	8	–	–	–	–	–	Х	–	8	33	–
Д-Н	–	5	11	–	–	–	–	–	–	Х	16	65	–
Всього	331	1057	3143	89	2474	1958	53	1949	41	81	11176	355	355

Схема направлення порожніх вагонопотоків



Елементи аналізу роботи регіонального відділу

НАПРЯМИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУ ПОКАЗНИКІВ

оцінка
дільничної
та технічної
швидкостей

аналіз
середньодоб
ових
пробігів
локомотивно
го парку

аналіз
середньодоб
ової
продуктивно
сті
локомотивів,
електровозів
і тепловозів

дослідження
структури та
стану
робочого
парку
вантажних
вагонів

оцінка
середньодоб
ової
продуктивно
сті вагона



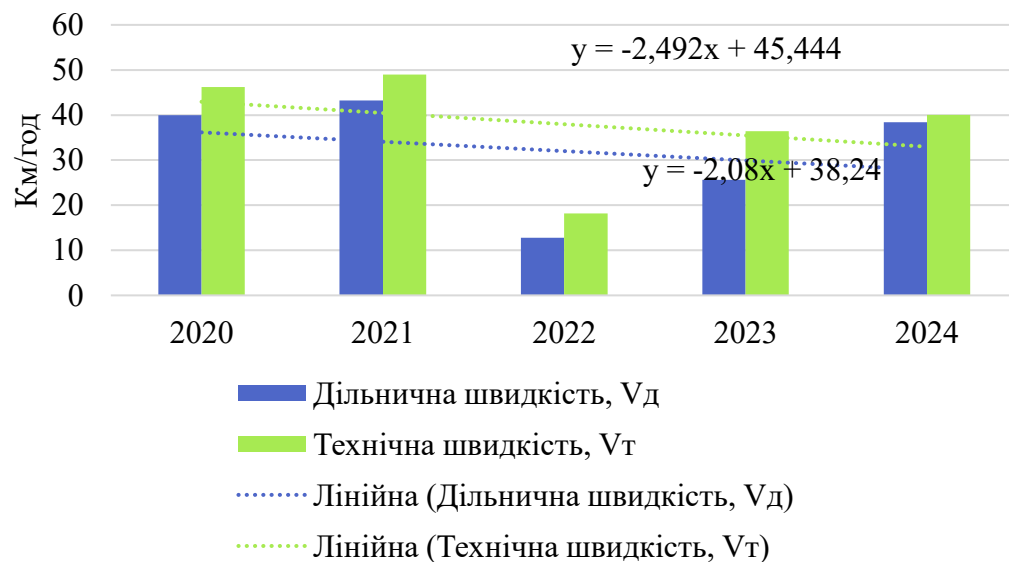
Статистичні дані швидкостей по роках з 2020-2024 рр.

Показник, км\год	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Дільнична швидкість, V_d	40	43,2	12,8	25,6	38,4
Технічна швидкість, V_t	46,2	49	18,2	36,4	40,04



$$V_m = \frac{L}{\sum t_x + \sum (\tau_p + \tau_c)}$$

$$V_d = \frac{L}{\sum t_x + \sum t_{np}^m + \sum (\tau_p + \tau_c)}$$



Наслідки зниження швидкостей та рекомендації щодо їх вирішення



Наслідки зниження швидкостей

1. Зниження продуктивності локомотивів і вагонів

2. Перевитрата паливно-енергетичних ресурсів.

1. Збільшення часу доставки вантажів, що знижує попит

Рекомендації для підвищення швидкостей

Скорочення простоїв на проміжних станціях за рахунок оптимізації графіків та логістики.

Підвищення кваліфікації локомотивних бригад через тренінги та симулятори.

Використання режимних карт керування поїздами для ефективного планування руху.

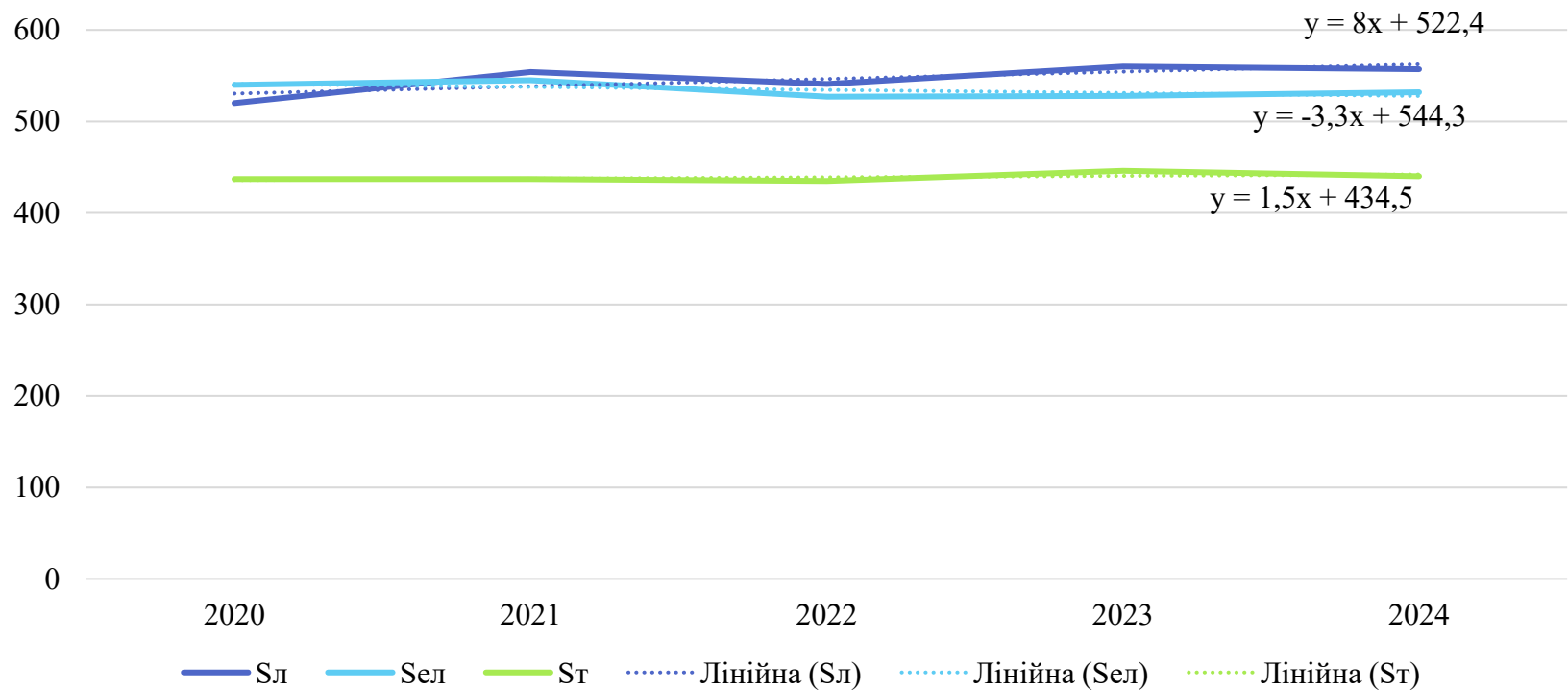
Впровадження систем діагностики несправностей у реальному часі для запобігання затримкам.

Розширення досвіду найкращих бригад і диспетчерів через обмін знаннями та стандартизацію процедур.

Статистичні дані середньодобових пробігів по роках з 2020 – 2024 рр.

Показники	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Сл	520	554	541	560	557
Сел	521	555	547	558	552
Ст	437	437	435	446	440

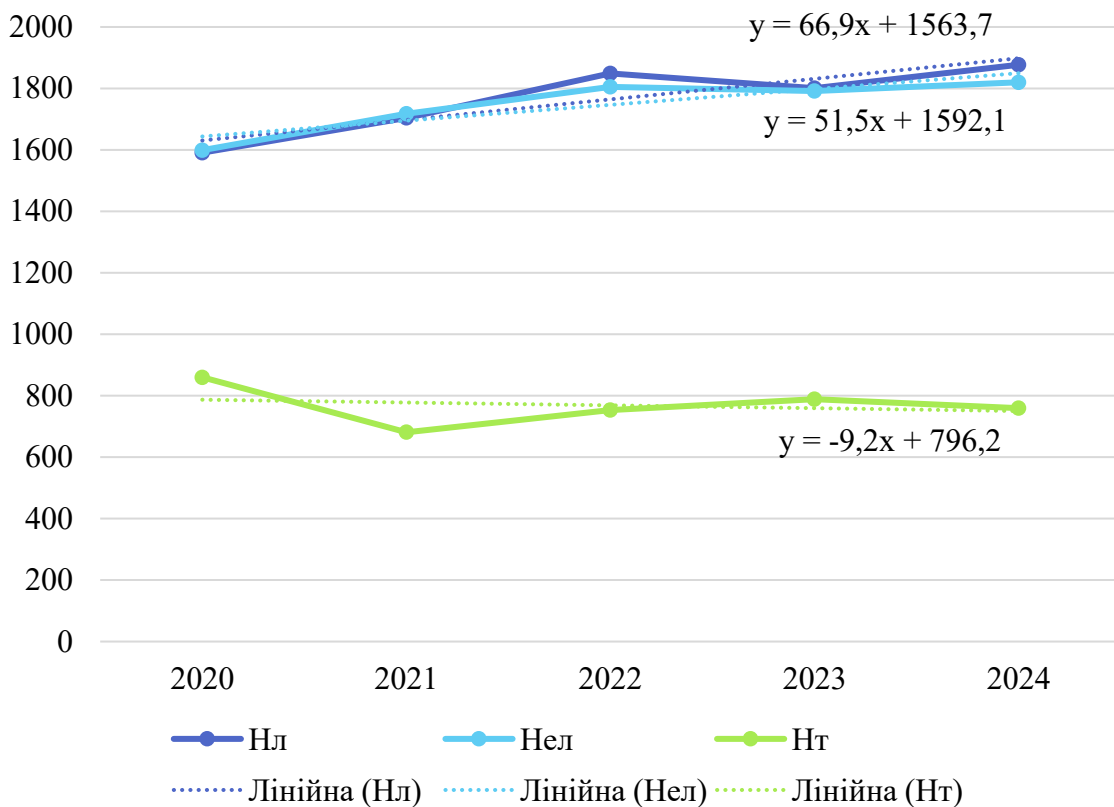
$$S_{л(ел,т)} = \frac{\sum MS_{лін}}{\sum M_v \times 365}$$



Статистичні дані середньодобової продуктивності по роках з 2020 – 2024 рр

Показн ИК	Рік				
	2020	2021	2022	2023	2024
Нл	1591	1704	1849	1801	1877
Нел	1599	1718	1805	1791	1820
Нт	860	681	753	789	760

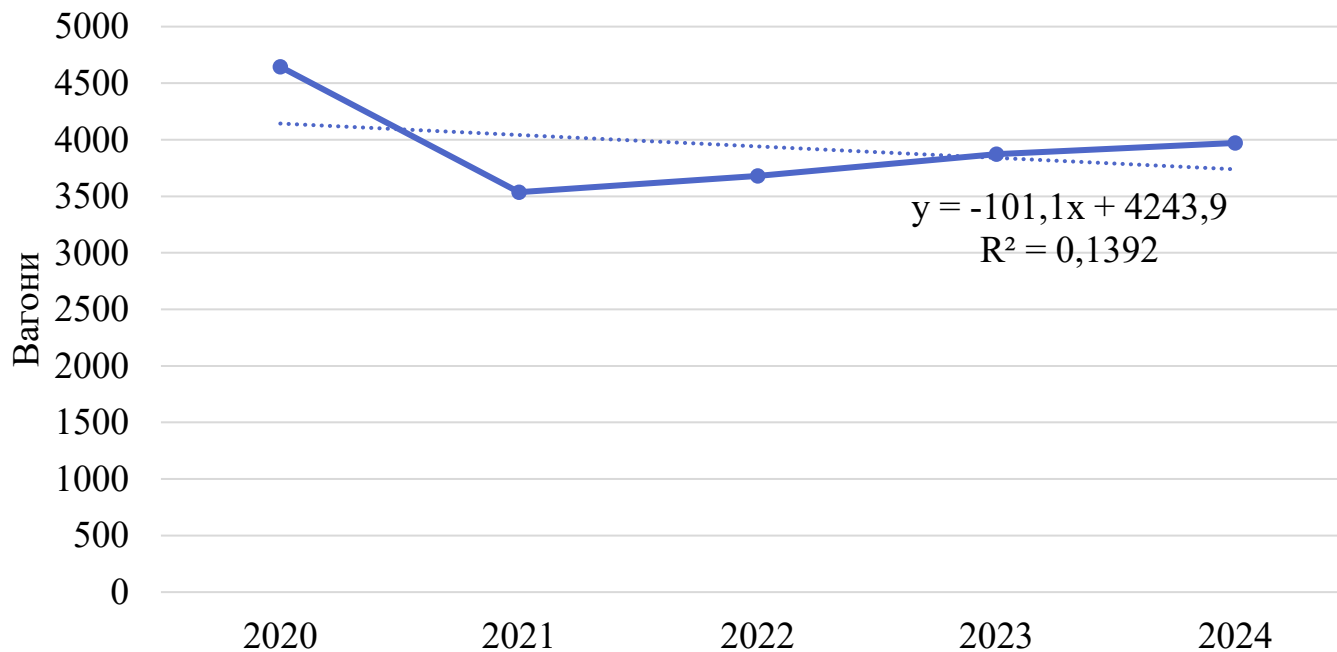
$$H_{л(ел,т)} = \frac{Q_{бр} S_{л(ел,т)}}{I + \beta_{доп}}$$



Статистичні дані робочого парку вагонів по роках з 2020 – 2024рр

Робочий парк вагонів	Роки				
	20 20	20 21	20 22	20 23	20 24
Пр, (ваг)	4645	3536	3679	3871	3972

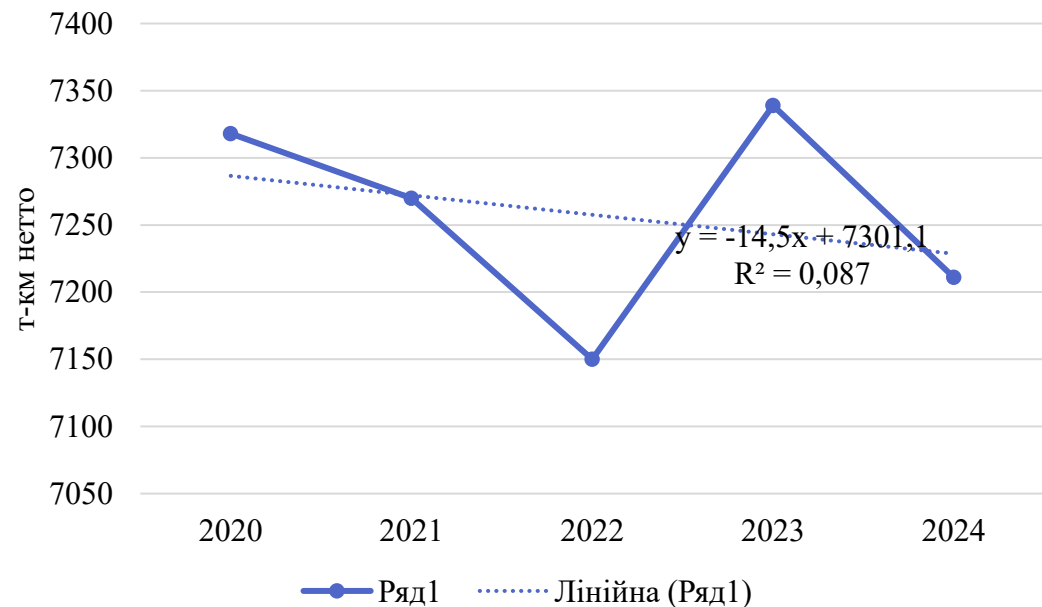
$$P_p = Q \cdot U_n$$



Статистичні дані середньодобової продуктивності вагона по роках з 2020 – 2024 рр.

Середньодобова продуктивність вагона	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
W _в , (Т-км нетто)	7318	7270	7150	7339	7211

$$W_v = \frac{\sum Pl}{nt_{роб}}$$



Розміри місцевої роботи на дільниці

Станція	Навантаження			Вивантаження			Порожні	
	Д	Н	Всього	Д	Н	Всього	надлишок	нестача
Бр	4	-	4	45	25	70	66	-
Бк	1	1	2	2	-	2	-	-
З	-	-	-	-	1	1	1	-
Бц	6	3	9	3	-	3	-	6
К	-	-	-	-	1	1	1	-
Нс	-	1	1	2	2	4	3	-
Всього	11	5	16	52	29	81	71	6

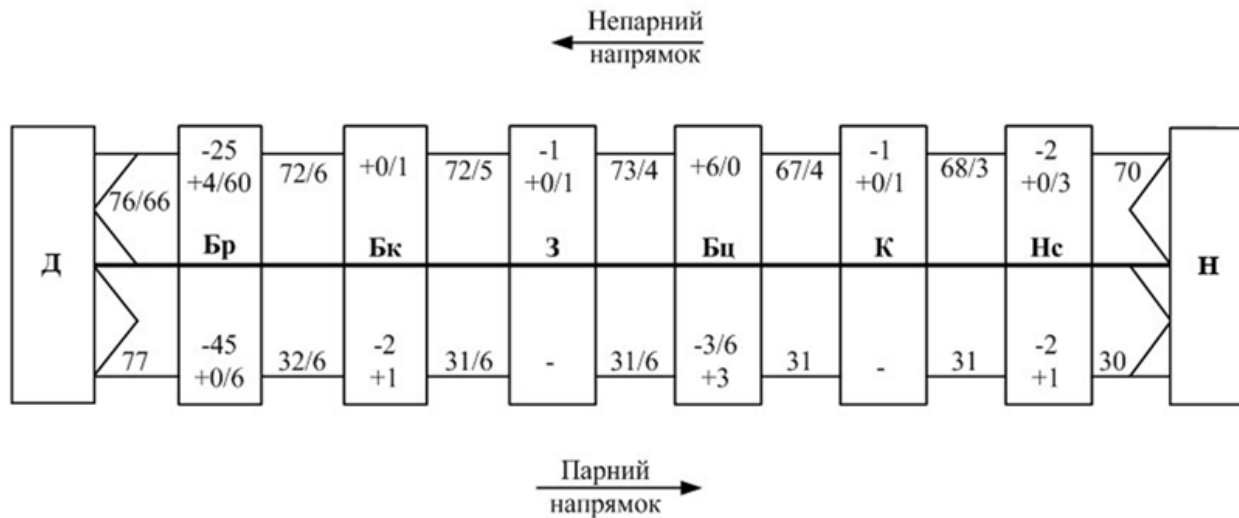


Схема збірного поїзда «воронкою вниз»

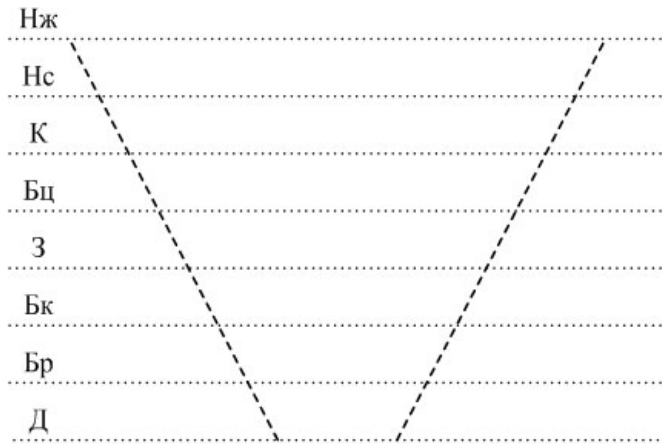
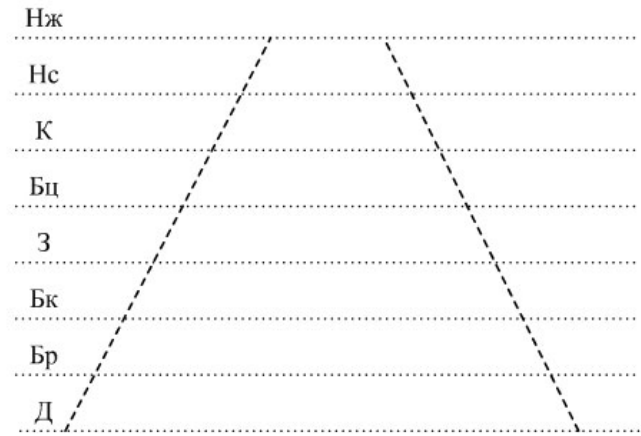
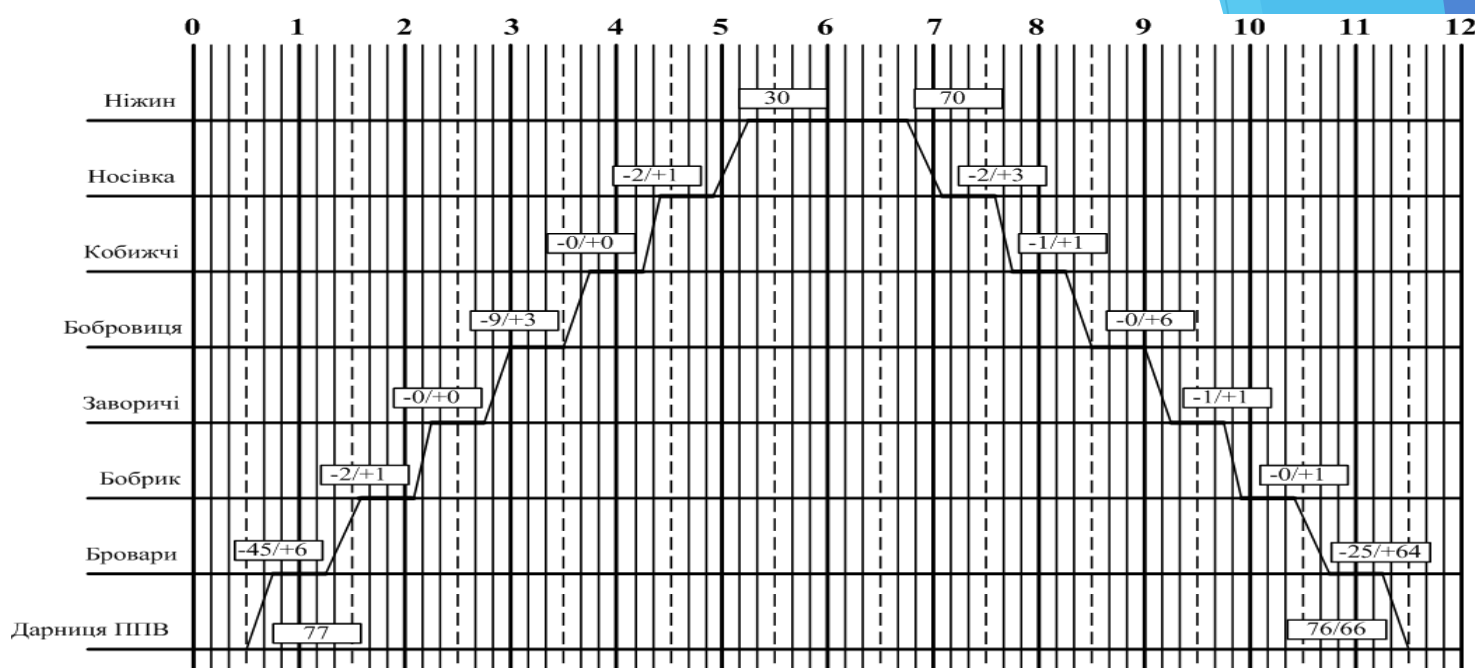


Схема збірного поїзда «воронкою вверх»



Графік виконання операцій зі збірним поїздом на проміжній станції Бр (парний напрямок)

Операції	Час, хв						
	5	10	15	20	25	30	
Зустріч збірного поїзду ДСП і узгодження плану роботи	3						
Маневри, відчеплення, подача, причеплення вагонів		17					
Техн. обслуговування причеплених вагонів			10				
Прийом документів на групу вагонів яку причеплюють			10				
Причіплювання поїзного локомотива і проба автогальм					10		
Загальний час стоянки				30			



Показники місцевої роботи

Станції	$\sum N_M t_M$, ваг- год.	N_M , ваг.	$U_H + U_B$, ваг.	t_M , год	t_B , год	$K_{здв}$
Нс	32,6	2	3	16,3	10,87	1,5
К	16,3	1	1	16,3	16,3	1
Бц	146,7	9	12	16,3	12,23	1,33
З	16,3	1	1	16,3	16,3	1
Бк	32,6	2	4	16,3	8,15	1,8
Бр	1141	70	74	16,3	15,42	1,05
Всього по дільниці	1385,5	85	95	97,8	79,27	1,12

Напрями залізничного транспорту для автоматизації



№	Технологія	Опис	Переваги
1	Автономні поїзди	Використовують ШІ, сенсори, камери та інші системи для автономного керування рухом поїзда без участі машиніста.	Підвищення безпеки, зменшення людського фактору, оптимізація енерговитрат.
2	Системи сигналізації та управління	Цифрові системи контролюють рух, координують маршрути, передають інформацію між поїздами та диспетчерами в реальному часі.	Зниження аварійності, збільшення пропускної здатності мережі, ефективний контроль.
3	Прогнозне технічне обслуговування	Системи ШІ аналізують стан обладнання за допомогою IoT-датчиків і попереджають про знос або поломки ще до їх виникнення.	Мінімізація простоїв, зменшення витрат на ремонт, підвищення надійності.
4	Електрифікація та альтернативна енергія	Впровадження електропоїздів та поїздів на водневих/акумуляторних двигунах для зниження викидів.	Екологічність, економія пального, відповідність сучасним стандартам сталого розвитку.
5	Системи для пасажирів (інфо-та мобільні сервіси)	Цифрові платформи для продажу квитків, відстеження поїздів у реальному часі, інтеграція з іншими видами транспорту.	Зручність для пасажирів, персоналізація сервісів, зростання лояльності користувачів.
6	Інтернет речей (IoT) на залізниці	Розміщення сенсорів на інфраструктурі та поїздах для збору даних щодо температури, вібрацій, зносу тощо.	Постійний моніторинг, швидке реагування на збої, підвищення безпеки та ефективності.
7	Кібербезпека залізничних систем	Захист критичних цифрових систем залізниці від кібератак: від диспетчерських центрів до автономних поїздів.	Гарантування безперервної та безпечної роботи інфраструктури.
8	Доповнена реальність (AR) для техніків	Використання AR-окулярів для обслуговування техніки в режимі реального часу з виведенням інструкцій або візуалізацією даних.	Прискорення ремонту, зменшення людських помилок, покращення навчання персоналу.

Доповідь закінчено!
Дякую за увагу!

