



Звіт подібності

метадані

Заголовок

Дослідження організації експлуатаційної роботи станції на дільниці

Автор

Олександр ПЕРШКО

Науковий керівник / Експерт

Марина РУДЮК

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		144
Інтервали		0
Мікропробіли		1
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		111

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

11629

Кількість слів

92003

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	Yarovij.doc 12/7/2023 Ukrainian State University of Railway Transport (Кафедра "Управління експлуатаційною роботою")	82	0.71 %
2	https://studfile.net/preview/9231929/	68	0.58 %
3	https://studopedia.su/21_20319_pobudova-grafika-mistsevoi-roboti-ta-rozrahunok-prostoyu-vagoniv-na-promizhnih-stantsiyah-dilnits-direktsii.html	49	0.42 %

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (магістерської) роботи на тему
«Дослідження організації експлуатаційної роботи станції на дільниці»
студента освітньо-професійної програми «Управління транспортними
системами в умовах ризиків та криз» в за освітнім ступенем «Магістр»

Олександр ПЕРШКО

Залізничний транспорт відіграє ключову роль у глобальній логістичній системі, забезпечуючи ефективне та надійне переміщення вантажів і пасажирів. В межах цієї системи залізничні станції є важливими вузлами, які забезпечують плавну роботу полігонів залізничних перевезень. Дослідження ролі залізничної станції в роботі полігону залізничних перевезень дозволяє краще зрозуміти механізми, які впливають на ефективність та безпеку транспортних операцій.

Вантажна станція Гн є важливим вузлом у транспортній системі, віднесена до другого класу за обсягом роботи. Станція працює на два напрямки: на станцію Жм у непарному та станцію Коз у парному напрямках. Колійний розвиток станції включає два приймально-відправні парки: парний та непарний, які використовуються для приймання та відправлення поїздів, розформування та формування складів. Станція обладнана електричною централізацією стрілок та одностороннім автоблокуванням, що забезпечує ефективне управління рухом поїздів.

Важливою частиною роботи станції є вантажно-розвантажувальні роботи, для яких використовуються різні навантажувально-розвантажувальні механізми та спеціалізовані майданчики. Маневрова робота виконується маневровим локомотивом ЧМЕ-3, який обслуговує як станційні колії, так і під'їзні колії. Аналіз показників роботи станції за 2023 рік у порівнянні з 2022 роком показав, що станція досягла позитивних результатів у навантаженні та загальному обсязі роботи. Проте, спостерігається зростання простою місцевого вагона, що може вказувати на потребу в оптимізації маневрової роботи та зниженні часу простою.

Об'єкт дослідження – вантажна залізнична станція. Предмет дослідження – роль станції в організації експлуатаційної роботи полігону перевезень.

Дослідження ролі залізничної станції в роботі полігону залізничних перевезень показало, що вантажна станція Гн відіграє значну роль у транспортній системі, забезпечуючи ефективне приймання, відправлення та обробку вантажів. Аналіз характеристик станції та її роботи дозволив визначити ключові аспекти, які впливають на ефективність та безпеку транспортних процесів.

Одним з основних висновків є те, що маршрутизація масових вантажів є ефективним інструментом для оптимізації перевезень. Визначення порядку маршрутизації дозволяє зменшити час простою вагонів та підвищити продуктивність роботи станції. Використання відправницької маршрутизації, яка передбачає формування прямих поїздів безпосередньо в пунктах навантаження, дозволяє знизити необхідність технічних зупинок на проміжних станціях та прискорити доставку вантажів. Розрахунки показників маршрутизації свідчать про можливість значного підвищення ефективності роботи станції.

Важливою складовою підвищення ефективності є визначення необхідної кількості навантажувально-розвантажувальних машин та штату обслуговування. Впровадження стрічкового конвеєра для навантаження вагонів показало значне зниження часу навантаження порівняно з екскаваторним методом, що свідчить про вищу ефективність нового методу.

Таким чином, шляхи підвищення ефективності роботи станції Гн включають оптимізацію маршрутизації масових вантажів, визначення норм часу на вантажні операції, оптимальне визначення кількості навантажувально-розвантажувальних машин та впровадження сучасних технологій, таких як стрічкові конвеєри. Ці заходи дозволяють знизити простої вагонів, підвищити продуктивність роботи станції та оптимізувати витрати на обслуговування вантажів.

Крім того, дослідження людського фактору в залізничному транспорті

показало, що він впливає на всі аспекти роботи залізничної мережі, від керування локомотивами до управління перевезеннями та фізичної роботи з інструментами. Він включає в себе різноманітні засоби та робочі місця, починаючи від кабін транспортних засобів до диспетчерських і відкритих майданчиків. Особливо важливими є питання безпеки, ефективності та якості обслуговування, які повинні бути збалансовані в умовах обмеженої пропускної здатності залізничної мережі.

Зміни в технологіях, такі як інтеграція функцій управління та впровадження нових систем зв'язку, створюють нові виклики для людського фактору. Ці зміни вимагають фундаментального та прикладного розуміння для успішного проектування, впровадження та експлуатації нових систем. Крім того, необхідно враховувати існуючі застарілі системи та включення оригінальних методів у сучасні системи.

Критично важливим є інвестування в транспортну інфраструктуру та розвиток людського фактору для підвищення надійності, безпеки та якості обслуговування. Це включає в себе створення прийнятних політик та стратегій ергономіки, надання кращих систем для розміщення сигналів і показчиків, розуміння та покращення розумового робочого навантаження операторів та їхнього усвідомлення ситуації.

Також важливо зосередитися на безпеці та пов'язаних з нею людських факторах, таких як вплив нових систем управління та зв'язку на керування поїздами, дослідження уваги машиніста та рухів очей машиніста, наслідки втоми та схеми змін, а також програми управління.

Кваліфікаційна магістерська робота на тему:

Дослідження організації експлуатаційної
роботи станції на дільниці

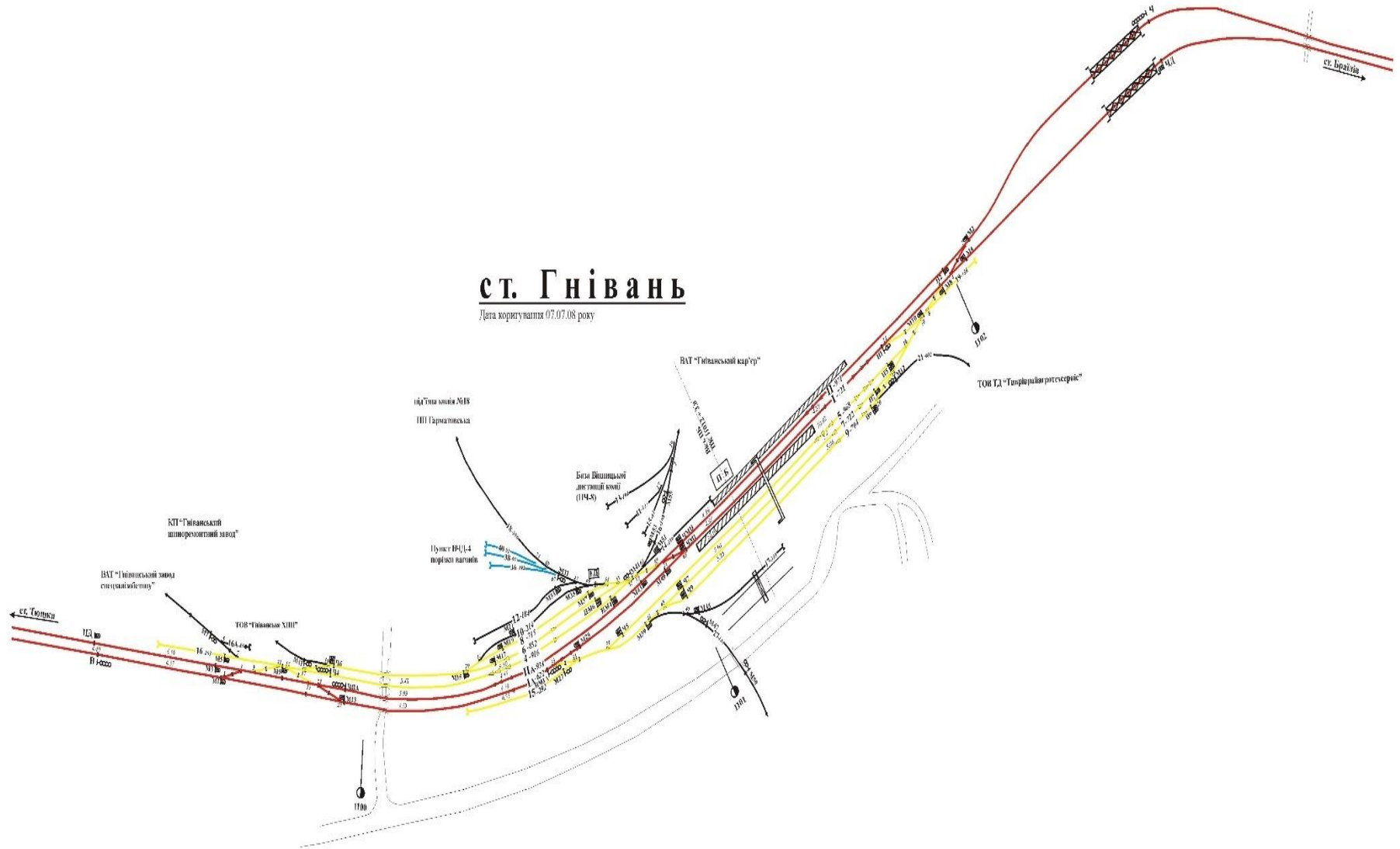
Олександр ПЕРШКО

Науковий керівник **Марина РУДЮК**

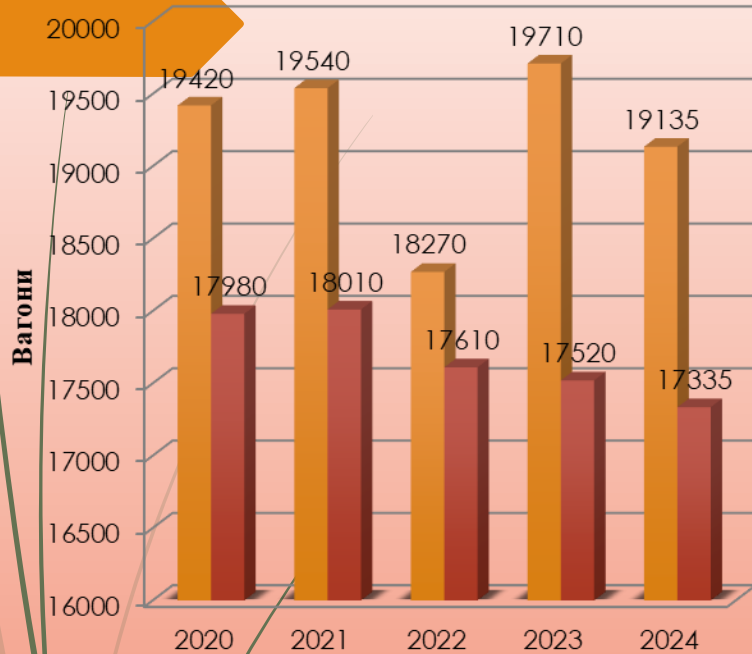
Схема станції Гн

ст. Гнів

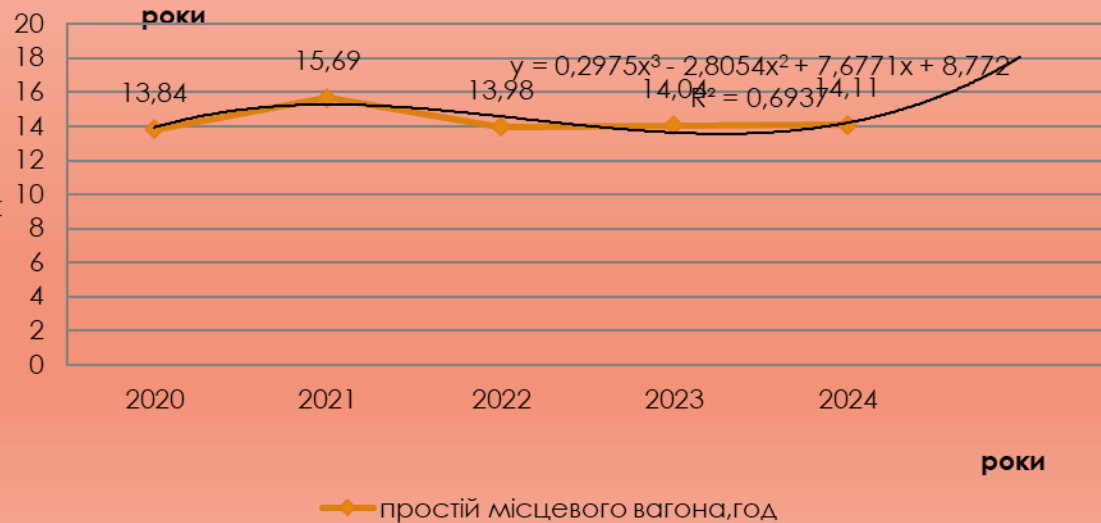
Дата хоригунації 07.07.08 року



Аналіз показників роботи станції



Динаміка навантаження та вивантаження по станції «Гн» за 2020 – 2023 рр. з прогнозом на 2024 р.



Простої місцевого вагона по станції «Гн» за 2020 – 2023 рр. з прогнозом на 2024 р.

Вантажна робота станції Гн

Маршрут зі щебенем:

$$m_m = \frac{3100}{69 + 22} = 34,07 \cdot \text{приймаємо} \cdot 34 \cdot \text{вагона}$$

$$N_m = \frac{34}{34} = 1,0 \cdot \text{приймаємо} \cdot 1 \cdot \text{маршрут}$$

ВАТ «Гн кар'єр» ПК1

ВФ1 щебінь (для Стрічкового конвеєра Trackstack)

$$N_{\phi} = 34 \cdot \text{ваг}, K_{\text{под}} = 2, m_{\text{под}} = 17 \cdot \text{ваг}$$

$$T_{\text{сф}} = 24 - (2 \cdot 1,33 + 1,5) = 19,84 \cdot \text{год}$$

$$m_{\phi} = m_{\text{под}} = 17 \cdot \text{вагонів}$$

$$t_{\text{ен}} = \frac{9,34}{2} = 4,67 \cdot \text{год}$$

$$2 \cdot (4,67 + 1,33) + 1,5 = 13,5 < 24, \text{ умова виконується.}$$

Розрахунок для крана-екскаватора з грейфером

ВФ1 щебінь $N_{\phi} = 34 \cdot \text{ваг}, K_{\text{под}} = 2, m_{\text{под}} = 17 \cdot \text{ваг}, t_{\text{ен}}^e = 0,96 \cdot \text{год}$

$$T_{\text{сф}} = 24 - (2 \cdot 1,33 + 1,5) = 19,84 \cdot \text{год}$$

$$m_{\phi} = \frac{34 \cdot 0,96}{21,83} = 1,5 \cdot \text{приймаємо} \cdot 2 \cdot \text{вагона}$$

$$t_{\text{ен}} = \frac{0,96 \cdot 17}{2} = 8,16 \cdot \text{год}$$

$$2 \cdot (8,16 + 1,33) + 1,5 = 20,48 < 24, \text{ умова виконується.}$$

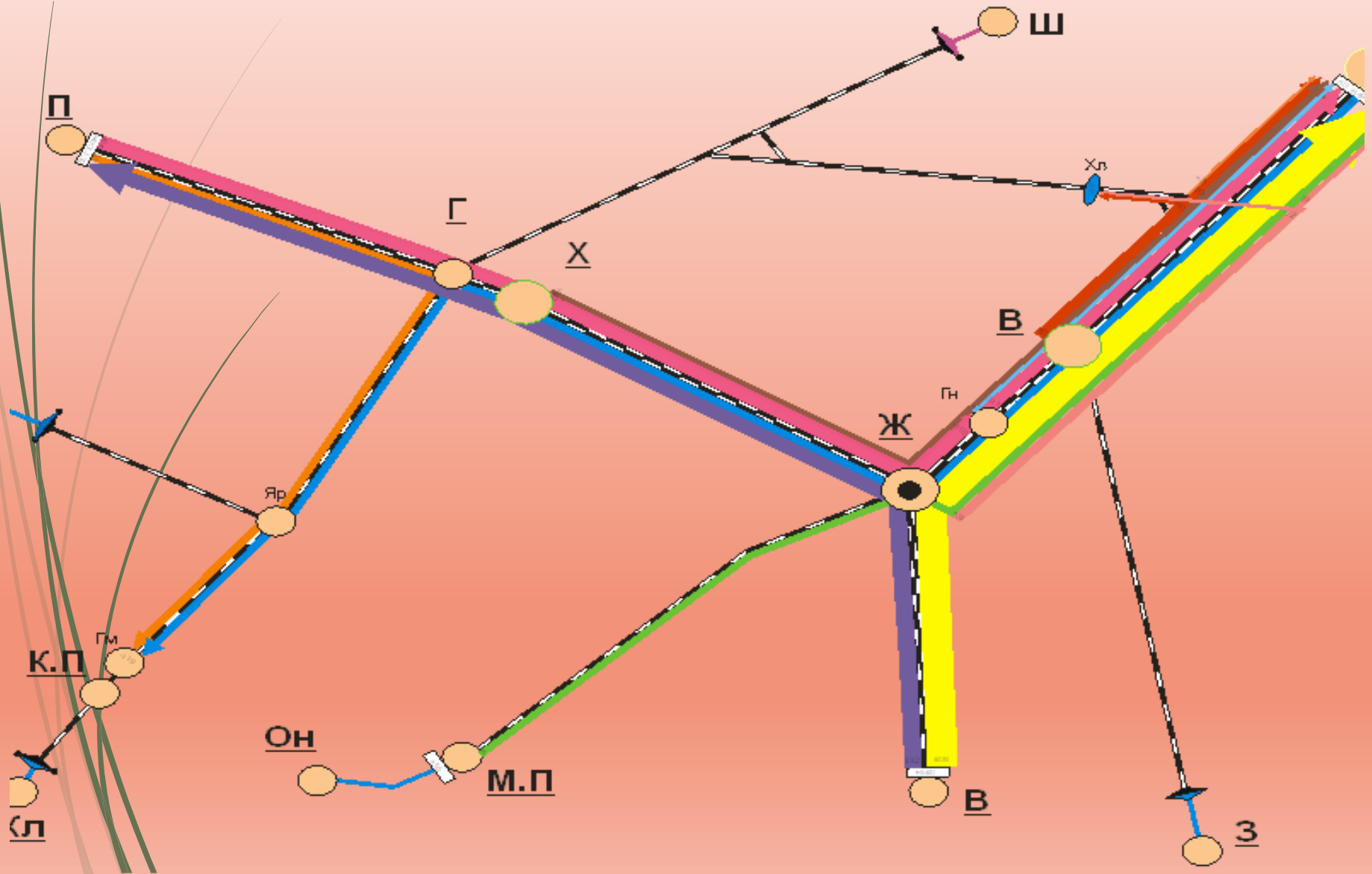
Впровадження нової технології на станції

Стрічковий конвеєр Trackstack

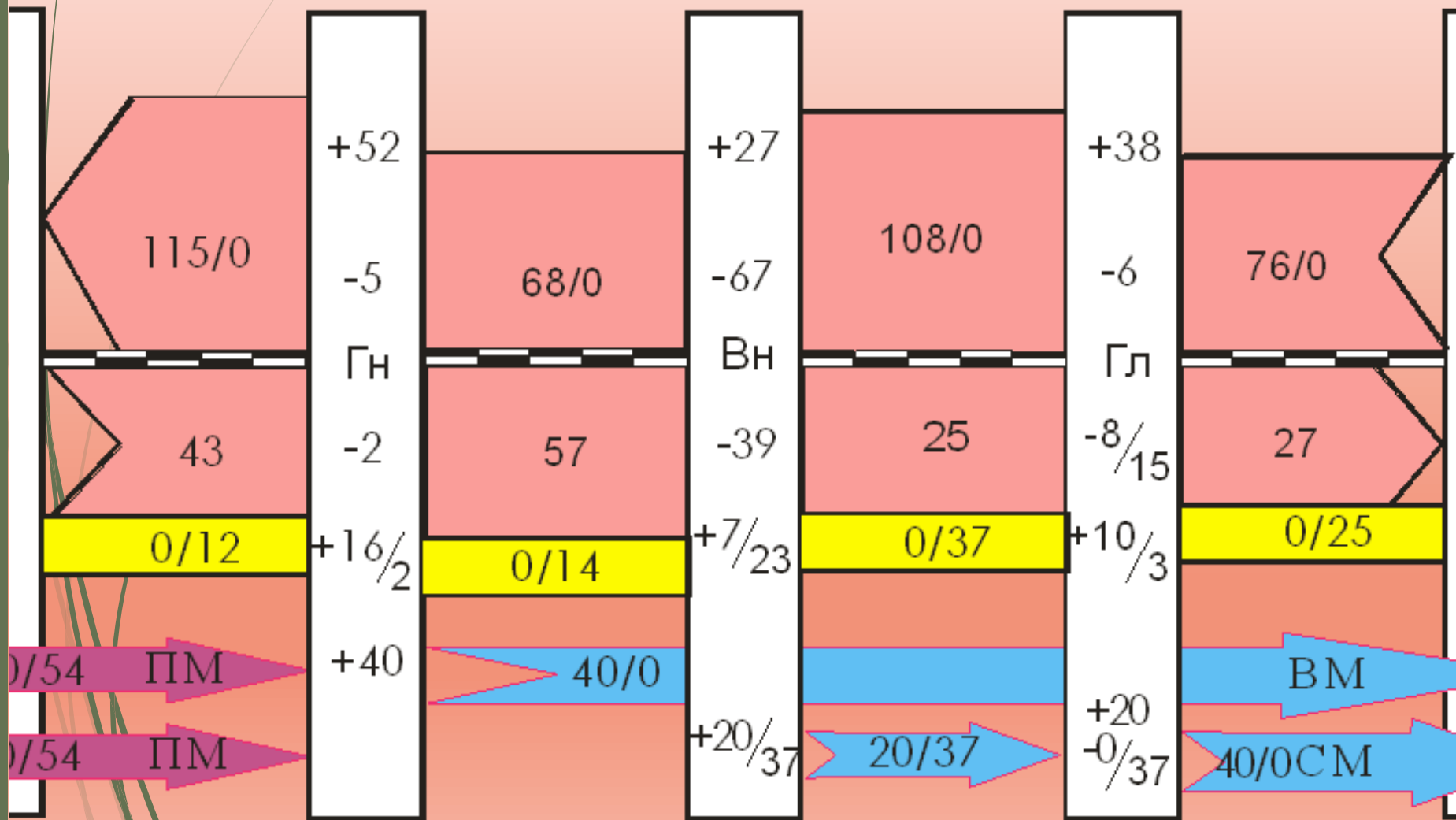


¶ Операції	До· наванта ження	Час·навантажувальної¶ операції	Після· навантаження
Почата·вагонів· під·навантаження	0,66		
¶ Навантаження¶ □	□9,34¶19,34□	□
Забирання· вагонів	□	□	□

Схема направлення порожніх вагонопотоків на полігоні залізничних перевезень



Діаграма місцевих вагонопотоків на дільниці Ж-К



Графік виконання операцій з непарним збірним поїздом на станції Гн

Операції	До прибуття поїзда, хв					Знаходження поїзда на станції, хв				
	20-15-10-5					0-5-10-15-20-25				
	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25
Розробка плану маневрової роботи із збірним поїздом			1	5						
Підготовка фронту робіт, механізмів і вагонів			2	5						
Зустріч поїзда черговим по станції і доповідь головного кондуктора про состав поїзда						1				
Маневри по відчепленню, подачі і причепленню вагонів							1	4		
Технічне обслуговування причеплених вагонів				1	0					
Підготовка документів на причіпні вагони										
Причеплення поїзного локомотива і випробування автогальм										
Загальна тривалість стоянки состава								23		

Безпека та людський фактор

- вплив нових систем управління та зв'язку на керування поїздами,
- дослідження уваги машиніста та рухів очей машиніста,
- наслідки втоми та схеми змін, а також відповідні програми управління,
- сигнали тривоги, сповіщення та попередження в цілому, а особливо використання пристроїв нагадування в кабінах,
- розуміння машиністом знань маршруту та досвіду водія, а також майбутньої ролі машиніста,
- оцінка розумового навантаження машиніста,
- встановлення даних про помилки водіння,
- дизайн та середовище кабіни поїзда,
- використання залізничних переїздів,
- компетенції залізничника,
- обслуговування транспортного засобу,
- організація станції для підтримки пасажирів і персоналу,
- культура безпеки на залізниці,
- найкраще використання та проєктування процедур, а також переробка нормативів

Переваги залізничного транспорту для сталого розвитку

- має низький вплив на зміну клімату через низьку частку у викидах парникових газів;
- характеризується дуже низьким опором руху і, як наслідок, низьким енергоспоживанням (на пасажиро-кілометр і тонно-кілометр);
- територія, яка використовується залізницею, значно менше зайнята, ніж дорогами;
- електрифікована залізниця може отримати пряму вигоду від переходу від електроенергії, виробленої за рахунок спалювання викопного палива, до електроенергії, виробленої водою, вітром або морськими хвилями;
- створює менше шуму, ніж автомобільний транспорт.



Дякую за увагу