



Звіт подібності

Метадані

Назва організації		Ідентифікатор		
State University of Infrastructure and technology		State University of Infrastructure and technology		
Заголовок				
Порівняльний аналіз організації робіт на сортувальних станціях України та ЄС				
Автор		Науковий керівник / Експерт		
Олексій ВАРЕЙЧУК		Валерій САМСОНКІН		
Кількість слів	Кількість символів	Дата звіту	Дата редагування	ІД документа
14679	118590	12/11/2025	12/11/2025	332833759

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.



14679

Кількість слів

118590

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		0
Інтервали		0
Мікропробіли		49
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		24

Джерела

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Копій 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

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	Копія тексту
		КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	http://vstup.ntu.edu.ua/publiczna_info/polozhennia-vyp-rob.pdf	27 0.18 %
2	http://vstup.ntu.edu.ua/publiczna_info/polozhennia-vyp-rob.pdf	24 0.16 %
3	https://studfile.net/preview/9962677/page-5/	23 0.16 %
4	Організація експлуатаційної роботи сортувальної станції «К» 6/1/2025 State University of Infrastructure and technology (State University of Infrastructure and technology)	23 0.16 %

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (магістерської) роботи на тему «Порівняльний аналіз організації робіт на сортувальних станціях України та ЄС» студента освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» за освітнім ступенем «Магістр» Олексія ВАРЕЙЧУКА

Сучасна залізнична галузь є однією з ключових складових транспортного комплексу України та відіграє стратегічну роль у забезпеченні внутрішніх і міжнародних перевезень. В умовах зростання обсягів вантажних потоків, інтеграції у європейський транспортний простір та потреби в підвищенні ефективності логістичних систем особливого значення набуває якісна організація роботи сортувальних станцій. Саме вони забезпечують раціональний розподіл вагопотоків, формування та розформування поїздів, оптимізацію маршрутів і швидке проходження вантажів, що прямо впливає на швидкість доставки, пропускну спроможність мережі та економічну ефективність перевізного процесу.

У першому розділі розглянуто комплексну характеристику діяльності залізничної станції Коростень як позакласної вузлової та сортувальної станції Регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця». Висвітлено її роль у транспортній системі України, особливості інфраструктури, організації руху поїздів, технологічних процесів і експлуатаційної роботи. Детально описано функціонування сортувальної гірки, маневрову роботу, застосування автоматизованих систем керування та взаємодію між службами станції. Окрему увагу приділено організації роботи з пасажирськими і приміськими поїздами, а також специфіці взаємодії прикордонної сортувальної станції з органами державного контролю у міждержавному сполученні. Матеріал може бути використаний у навчальних і практичних цілях для аналізу технології роботи великих залізничних вузлів.

У другому розділі наведено аналіз статистичних показників роботи залізничної станції Коростень у період 2020–2024 років, що дозволяє комплексно оцінити зміни в її експлуатаційній та виробничо-господарській діяльності. Основну

увагу зосереджено на таких кількісних показниках, як обсяги відправлення вагонів, простій вагонів з переробкою та без неї, рівень розбірки вагонів, вагонообіг, середня вага і склад поїздів, а також співвідношення транзитних поїздів і поїздів, що надходять для розформування.

Було проведено дослідження про вплив зовнішніх факторів на динаміку показників, зокрема пандемії COVID-19 у 2020–2021 роках, що зумовила спад економічної активності, та повномасштабної збройної агресії РФ проти України, яка радикально змінила логістичні маршрути у 2022–2024 роках. Показано різке зростання навантаження на станцію у перші роки війни через перенаправлення вантажопотоків на західні та центральні напрямки, а також подальшу адаптацію роботи станції до нових умов.

Аналіз простою вагонів і вагонообігу свідчить про поступову оптимізацію технологічних процесів і підвищення ефективності використання інфраструктури станції після пікових навантажень воєнного періоду. Окремо розглянуто зміну середньої ваги та складу поїздів, що відображає структурну перебудову вантажних перевезень і обмеження, пов'язані з прикордонною інфраструктурою та пропускною спроможністю напрямків.

Загалом наведені статистичні дані демонструють, що станція Коростень є чутливим індикатором загальноекономічних і логістичних процесів у державі. Результати аналізу можуть бути використані для оцінки ефективності роботи сортувальних станцій, планування подальшого розвитку інфраструктури та вдосконалення організації перевізного процесу в умовах нестабільного зовнішнього середовища.

У третьому розділі виконано аналіз сортувально-перевантажувальної залізничної станції Małaszewicze (Польща) як одного з ключових транспортно-логістичних вузлів Європейського Союзу. Розглянуто географічне положення станції, її роль у міжнародних транспортних коридорах та значення як прикордонного пункту стику колій стандартів 1520 мм і 1435 мм. Детально проаналізовано інфраструктуру вузла, зокрема систему сортувальних парків,

контейнерні та логістичні термінали, маневрові й локомотивні депо, митно-логістичний комплекс та технічні засоби організації руху. Окрему увагу приділено організації роботи сортувальної гірки, її технічному оснащенню, рівню автоматизації та основним експлуатаційним показникам. Описано технологію перестановки вагонних візків як ключову операцію забезпечення взаємодії залізничних систем різної ширини колії, а також діяльність митних і прикордонних служб. У завершальній частині подано порівняльний аналіз станцій Małaszewicze та Коростень, що дозволяє оцінити відмінності в масштабах, технологіях та ефективності роботи.

У четвертому розділі розглянуто техніко-економічну доцільність впровадження автоматизованої системи ідентифікації вантажних вагонів на станції Коростень на основі RFID-технологій та відеоаналітики. Проаналізовано особливості функціонування станції як вузлового сортувального центру та обґрунтовано необхідність цифровізації процесів обліку, контролю та управління вагонопотоками. Наведено опис принципу роботи RFID-підсистеми, її інтеграції з інформаційними системами станції та впливу на точність ідентифікації рухомого складу. Окрему увагу приділено підвищенню безпеки руху за рахунок зменшення впливу людського фактору, автоматичного виявлення технічних несправностей та оптимізації роботи сортувальної гірки. Визначено основні економічні ефекти від впровадження автоматизованих систем, зокрема скорочення простою вагонів, зростання пропускної спроможності станції, підвищення продуктивності маневрової роботи та зниження витрат на персонал. Отримані результати підтверджують ефективність застосування сучасних систем автоматичної ідентифікації як складової цифрової трансформації сортувальної станції.

У п'ятому розділі розглянуто основні аспекти охорони праці та захисту навколишнього середовища на залізничному транспорті як на об'єкті підвищеної небезпеки. Проаналізовано характерні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, що виникають під час експлуатації рухомого складу, виконання маневрових робіт, обслуговування електрифікованої інфраструктури та перевезення небезпечних

вантажів. Висвітлено вплив механічних, електричних, хімічних, психофізіологічних і пожежонебезпечних факторів на умови праці персоналу залізниці. Значну увагу приділено організаційним і технічним заходам з охорони праці, зокрема навчанню персоналу, застосуванню засобів індивідуального захисту, автоматизації небезпечних процесів і використанню систем контролю безпеки руху. Окремо розглянуто основні джерела техногенного впливу залізничного транспорту на довкілля, зокрема викиди дизельних локомотивів, шум і вібрацію, забруднення ґрунтів і водних ресурсів, а також ризики аварій при перевезенні небезпечних вантажів. Обґрунтовано необхідність впровадження комплексних природоохоронних заходів і екологічно безпечних технологій для забезпечення сталого розвитку залізничного транспорту.

КВАЛІФІКАЦІЙНА (БАКАЛАВРСЬКА) РОБОТА НА ТЕМУ:

Порівняльний аналіз організації робіт на сортувальних станціях України та ЄС

Виконав: Варейчук О.Ю

Мета – аналіз та порівняння організації роботи сортувальної станції «К» та європейської сортувальної станції Малашевіче, та запропонувати рекомендації щодо вдосконалення організації роботи станції «К».

Об'єкт дослідження - залізнична сортувальна станція включаючи технологічні процеси, інфраструктуру.

Предмет дослідження - аналіз організації роботи залізничної сортувальної станції «К» та станції Малашевіче.

СТРУКТУРА

- Загальна характеристика станції Коростень
- Інфраструктура станції «К»
- Організація руху і технологічні процеси
- Пасажирська робота та взаємодія з органами контролю
- Статистика роботи станції «К» у 2020-2024 роках
- Загальна характеристика станції Малашевиче
- Технологія роботи сортувальної гірки Малашевиче
- Комплекс перестановки вагонних візків
- Порівняльний аналіз станцій Малашевиче і Коростень
- Автоматична ідентифікація вагонів на ст. Коростень
- Економічний ефект та підвищення безпеки
- Охорона праці та навколишнього середовища



ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНЦІЇ КОРОСТЕНЬ

- Позакласна, вузлова, сортувальна станція Південно-Західної залізниці
- Розташована на перетині ключових транспортних напрямків України
- Забезпечує великий обсяг транзитних і місцевих вантажних та пасажирських перевезень
- Виконує приймання, відправлення, пропуск поїздів, сортування та технічне обслуговування вагонів





ІНФРАСТРУКТУРА СТАНЦІЇ «К»



- Розгалужена система колій: головні, приймально-відправні, станційні та понад 20 сортувальних колій
- Сортувальна гірка малої потужності з двома гальмовими позиціями, ручне регулювання швидкості вагонів
- Сучасні системи СЦБ: маршрутно-релеєва централізація, диспетчерська централізація стрілок і світлофорів
- Технічна інфраструктура: ПТО, ПКО, вагові комплекси, діагностика гальм, оглядові майданчики
- Під'їзні колії до промислових підприємств, вантажні райони, майстерні та локомотивне господарство
- Пасажирська інфраструктура: вокзал, платформи, сервісні служби



ОРГАНІЗАЦІЯ РУХУ І ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

- Управління рухом забезпечують: поїзні диспетчери, чергові по станції, чергові по парках, маневрові диспетчери
- Диспетчерська централізація стрілок і сигналів, оперативне керування маршрутами
- Координація прибуття, приймання та відправлення поїздів
- Забезпечення безпеки руху та дотримання графіка поїздів
- Управління маневровими локомотивами та контроль руху в межах станції
- Взаємодія між службами: ПТО, ПКО, СТЦ, локомотивними бригадами



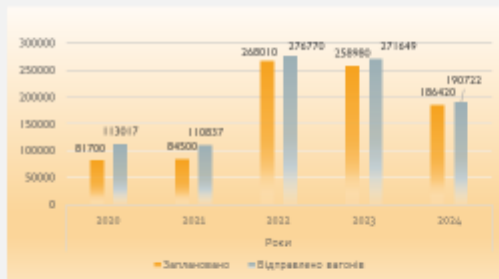
ПАСАЖИРСЬКА РОБОТА ТА ВЗАЄМОДІЯ З ОРГАНАМИ КОНТРОЛЮ

- Вокзал II класу, каси, довідкове бюро, багажне відділення, високі та низькі платформи
- 16 пар пасажирських і 20 пар приміських поїздів щодобово
- Технічне обслуговування транзитних поїздів, зміна локомотивів і бригад

- Спеціальні колії для відстою електро- та дизель-поїздів, подача до депо
- Станція виконує функції міждержавної передавальної: митний, прикордонний, ветеринарний, фітосанітарний та інші види контролю
- ПТЕК забезпечує оформлення документів, контроль простоїв, обмін поїздами з Білоруссю



СТАТИСТИКА РОБОТИ СТАНЦІЇ «К» У 2020-2024 РОКАХ (ВІДПРАВЛЕННЯ ВАГОНІВ ТА ПРОСТІЙ ВАГОНІВ)





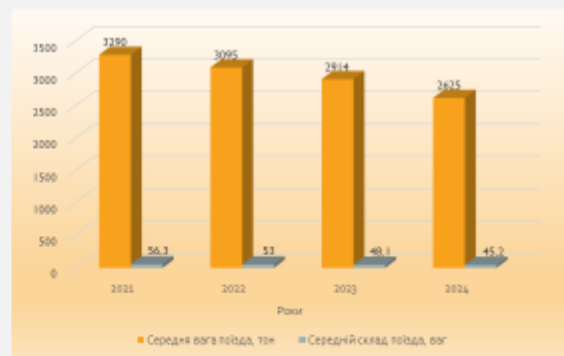
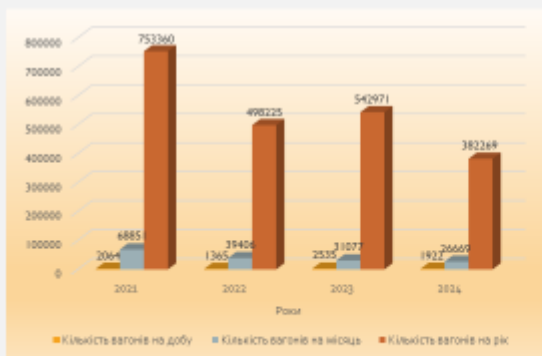
РОЗБІРКА ВАГОНІВ НА СТ.КОРОСТЕНЬ ТА ЇХ ДОХІД



Щорічний дохід з розбірок вагонів



ВАГОНООБІГ ТА СЕРЕДНЯ ВАГА І СКЛАД ПОЇЗДА





КІЛЬКІСТЬ ПРИЙНЯТИХ ПОЇЗДІВ



ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНЦІЇ МАЛАШЕВИЧЕ

- Найбільший логістичний вузол ЄС на кордоні Польщі і Білорусі
- Переходить з колії 1520 мм (СНД) на 1435 мм (ЄС)
- Важлива точка транспортного коридору Китай-Європа (Нова Шовкова дорога)
- Інфраструктура: понад 170 км колій, сортувальні гірки, депо, митні зони, логістичні термінали





ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ СОРТУВАЛЬНОЇ ГІРКИ МАЛАШЕВИЧЕ

- Гірка розформовує до 3000 вагонів на добу, з піковою інтенсивністю до 3500
- Комбінована система автоматичного та напівавтоматичного керування уповільнювачами
- Робота з потоками вагонів двох колійних стандартів (1520 і 1435 мм)
- Високий ступінь автоматизації — понад 85% процесів автоматизовано
- Середній час розформування состава 25–45 хвилин



КОМПЛЕКС ПЕРЕСТАНОВКИ ВАГОННИХ ВІЗКІВ

- Ключова операція для переходу між коліями 1520 і 1435 мм
- Включає підйомні механізми, рихтувальні стенди, діагностичне обладнання
- Пропускна здатність – 200–250 вагонів на добу
- Забезпечує швидкий транзит і мінімізує час перебування вагонів у вузлі
- Інтеграція з митними і логістичними службами для оперативного оформлення



ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТАНЦІЙ МАЛАШЕВИЧЕ І КОРОСТЕНЬ

- Małaszewicze — транзитний хаб на межі ЄС та СНД із двома коліями
- Małaszewicze має більшу інфраструктуру, вищий рівень автоматизації та потужності
- Специфіка вантажів різна: Małaszewicze — транзитні контейнери

- Коростень — внутрішній український сортувальний вузол з одною широкою колією
- Коростень орієнтований на внутрішні вантажопотоки, менше автоматизації
- Специфіка вантажів різна: Коростень — переважно українські вантажі



АВТОМАТИЧНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ВАГОНІВ НА СТ. КОРОСТЕНЬ

- Впровадження RFID-системи забезпечує точність ідентифікації до 99,8% та усуває людські помилки.
- Дані про кожен вагон зчитуються у русі, формуючи цифровий профіль состава в реальному часі.
- Система зменшує час обробки состава з 25–40 хв до 8–12 хв (–60–70%).
- Інтеграція з відеоаналітикою дозволяє автоматично виявляти технічні дефекти вагонів.
- Підвищується пропускна спроможність станції на 12–18%.





ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ ТА ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ

- Скорочення потреби в персоналі для ручного обліку на 50–60%.
- Зменшення кількості помилок у документації на 85–95%.
- Автоматизація гіркових процесів знижує помилки розпуску на 60–80%.
- Тривалість простою вагонів у парку приймання зменшується на 20–30%.
- Поліщується безпека руху завдяки проактивному контролю стану вагонів та маневрових локомотивів.



ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

- Залізничний транспорт є об'єктом підвищеної небезпеки.
- Основні ризики: механічні травми, ураження струмом, шкідливі умови, хімічні фактори, пожежна небезпека.
- Психофізіологічні ризики: перевтома, стрес, нічні зміни.
- Система охорони праці базується на нормативних вимогах і попереджувальних заходах.
- Екологічні загрози: шум, вібрації, викиди локомотивів, забруднення ґрунтів та води.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ