



Звіт подібності

Метадані

Назва організації

State University of Infrastructure and technology

Заголовок

Дослідження технології роботи станції «Ж» в умовах функціонування гіркової централізації та АСУ

Автор

Науковий керівник / Експерт

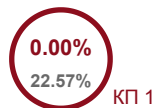
Клавдія КАРНАУХЮлія БЕРДНИЧЕНКО

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.

**15346**

Кількість слів

124686

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		179
Інтервали		0
Мікропробіли		1
Білі знаки		94
Парафрази (SmartMarks)		215

Джерела

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/5411502/page:7/	214 1.39 %
2	https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=803507	144 0.94 %
3	Організація експлуатаційної роботи сортувальної станції «К» 6/1/2025 State University of Infrastructure and technology (State University of Infrastructure and technology)	118 0.77 %

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (магістерської) роботи на тему «Дослідження технології роботи станції «Ж» в умовах функціонування гіркової централізації та АСУ» студентки освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» за освітнім ступенем «Магістр» Клавдії КАРНАУХ

В кваліфікаційній роботі на тему «Дослідження технології роботи станції «Ж» в умовах функціонування гіркової централізації та АСУ» розглянуто можливість удосконалення технологічного процесу функціонування сортувальної станції «Ж» шляхом взаємодії систем ГАЦ та інформаційної системи при обробці поїздів.

Аналіз наукових публікацій та статистичних даних показав, що сортувальні станції є ключовою ланкою залізничної мережі, від ефективності роботи яких залежить швидкість і якість перевізного процесу. Більшість станцій України функціонують за застарілими технологічними схемами та мають значний знос технічного обладнання, що знижує пропускну й переробну спроможність.

До основних проблем сучасних сортувальних станцій належать: недостатній рівень автоматизації, неефективна структура колійного розвитку, слабка інтеграція інформаційних систем, високі експлуатаційні витрати та застарілі технології управління потоками вагонів.

Основними напрямками удосконалення є: впровадження автоматизованих систем управління й контролю, цифровізація документообігу, модернізація технічного оснащення, оптимізація колійного розвитку та інтеграція з європейською транспортною системою. Реалізація цих заходів сприятиме підвищенню ефективності, надійності й конкурентоспроможності залізничного транспорту України.

В другому розділі проведений аналіз технічної та експлуатаційної характеристики станції «Ж», охоплюючи її інфраструктуру, сортувальні пристрої та технологію обробки поїздів. Станція є ключовим вузлом залізничної мережі, розташованим на перетині вагонопотоків кількох залізниць, що

забезпечує ефективний пропуск транзитних та місцевих поїздів. Використання парної та непарної сортувальних систем дозволяє оптимізувати розформування та формування составів, підвищуючи продуктивність маневрових робіт.

Непарна сортувальна система, оснащена немеханізованою гіркою малої потужності, забезпечує обробку внутрішньостанційних передач і транзитних поїздів без переробки, використовуючи метод осаджування вагонів. Парна сортувальна система з механізованою гіркою великої потужності дозволяє підвищити ефективність обробки вантажних поїздів, застосовуючи автоматизовані пристрої, гіркову автоматичну централізацію, вагонні уповільнювачі та систему дистанційного огороження колій.

Технологія роботи станції включає приймання, технічне обслуговування, комерційний огляд, відчеплення та причеплення локомотивів, зміну ваги та довжини поїздів, а також формування внутрішньостанційних передач. Обробка транзитних поїздів і составів, що надійшли в переробку, здійснюється за оптимізованими графіками з урахуванням завантаження бригад ПТО та маневрових локомотивів, що дозволяє забезпечити безперервність руху та дотримання норм часу обробки.

Впровадження автоматизованих сортувальних пристроїв, гіркових локомотивів та централізованих систем контролю значно підвищує продуктивність та безпеку маневрових робіт. Розрахункові показники гіркового циклу, тривалості розформування та формування составів свідчать про оптимізацію технологічних процесів та раціональний розподіл роботи між гіркою та витяжними коліями. Таким чином, технічна і експлуатаційна характеристика станції «Ж» підтверджує її здатність ефективно обслуговувати великий обсяг вантажних і пасажирських перевезень, забезпечуючи надійність та безпеку руху поїздів.

Сучасні системи управління технологічним процесом на сортувальній гірці забезпечують високий рівень автоматизації і механізації роботи станцій. На прикладі станції «Ж» показано, що застосування гіркової автоматичної централізації, гіркового програмно-задавального пристрою, систем автоматичного регулювання швидкості та телеуправління гірковими

локомотивами дозволяє ефективно управляти розпуском вагонів, забезпечувати безпечні інтервали між відчепами та оптимальні швидкості їх скочування.

Автоматизація процесів на гірці значно підвищує переробну спроможність станції, ліквідує ручну та потенційно небезпечну працю регулювальників швидкості, а також забезпечує точність формування поїздів відповідно до заданих маршрутів. Інформаційне забезпечення процесів за допомогою АСУ «Динамічна робота станційного вузла» дозволяє комплексно контролювати рух вагонів, обробку та зберігання перевізних документів, планування поїздоутворення та оперативне управління станцією.

Таким чином, впровадження сучасних автоматичних систем на сортувальних станціях забезпечує інтеграцію технологічного та інформаційного управління, підвищує ефективність обробки вагонопотоків та сприяє оптимізації роботи всіх служб станції.

В четвертому розділі у результаті проведеного аналізу та розробки пропозицій щодо організації технології роботи станції «Ж» встановлено, що підвищення пропускної та переробної спроможності станції можливе за рахунок комплексної автоматизації та механізації процесів розформування і формування составів на сортувальних гірках.

Впровадження сучасних гіркових комплексів, зокрема мікропроцесорної гіркової автоматичної централізації (ГАЦ) у взаємодії з системою «Динамічна робота станційного вузла» дозволяє:

- забезпечити одноразове введення інформації до системи та виключає людський фактор помилок при введенні даних сортувального листка для розпуску складу поїзда;

- забезпечити безпечний розпуск вагонів і збереження вагонного парку та вантажів;

- підвищити точність виконання маршрутів відчепів та запобігти нагону вагонів на підгіркових коліях;

- оптимізувати переробну спроможність станції та зменшити експлуатаційні витрати.

Автоматизація роботи сортувальної гірки та інтеграція з інформаційною системою «Динамічна робота станційного вузла» забезпечують:

- оперативне планування та контроль руху поїздів і вагонів;
- зменшення простоїв і втрат часу при формуванні составів;
- можливість внесення коригувань до сортувального процесу на основі фактичних даних про накопичення вагонів та їх характеристик;
- підвищення якості роботи технічних контор та скорочення ручної обробки документації.

Завдяки запропонованим заходам вдосконалюється організація роботи станції, підвищується її ефективність, безпека та надійність, а також створюються умови для подальшого розвитку автоматизованих систем управління технологічними процесами на сортувальних станціях.

У підсумку, впровадження гіркового комплексу та системи ГАЦ у взаємодію з інформаційною системою станції є стратегічно доцільним кроком для вдосконалення технології сортувальної станції «Ж», що забезпечує її відповідність сучасним вимогам залізничного транспорту та конкурентоспроможність у галузі перевезень.

В п'ятому розділі розглянуті питання охорони праці. Служба охорони праці є ключовим елементом системи управління охороною праці на підприємствах залізничного транспорту й забезпечує комплексне вирішення питань безпеки виробничого процесу. Її створення, структура, чисельність і функції суворо регламентуються законодавчими та нормативними актами, зокрема Законом України «Про охорону праці», НПАОП 0.00-4.21-04 та внутрішніми документами АТ «Укрзалізниця».

Ефективність діяльності служби охорони праці забезпечується виконанням широкого спектра завдань: від організації профілактичних заходів та контролю небезпечних факторів до інформаційно-методичного супроводу підрозділів, аналізу травматизму, впровадження сучасних технологій і засобів захисту. Крім того, працівники служб охорони праці наділені значними правами щодо впливу на безпечність виробничих процесів, включаючи право призупинення робіт і

видачу приписів, що сприяє запобіганню аваріям, нещасним випадкам та порушенням вимог безпеки.

Чисельність працівників служби визначається відповідно до методики розрахунку, що враховує облікову чисельність штату та особливості виробничих умов. Такий підхід дозволяє оптимізувати кадровий склад служби, забезпечивши достатній рівень контролю та профілактики на кожному структурному рівні.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що правильно організована служба охорони праці є запорукою стабільної, безпечної та ефективної роботи залізничного підприємства, сприяє зменшенню виробничого травматизму, підвищенню культури безпеки та забезпеченню відповідності діяльності підприємства чинному законодавству України.

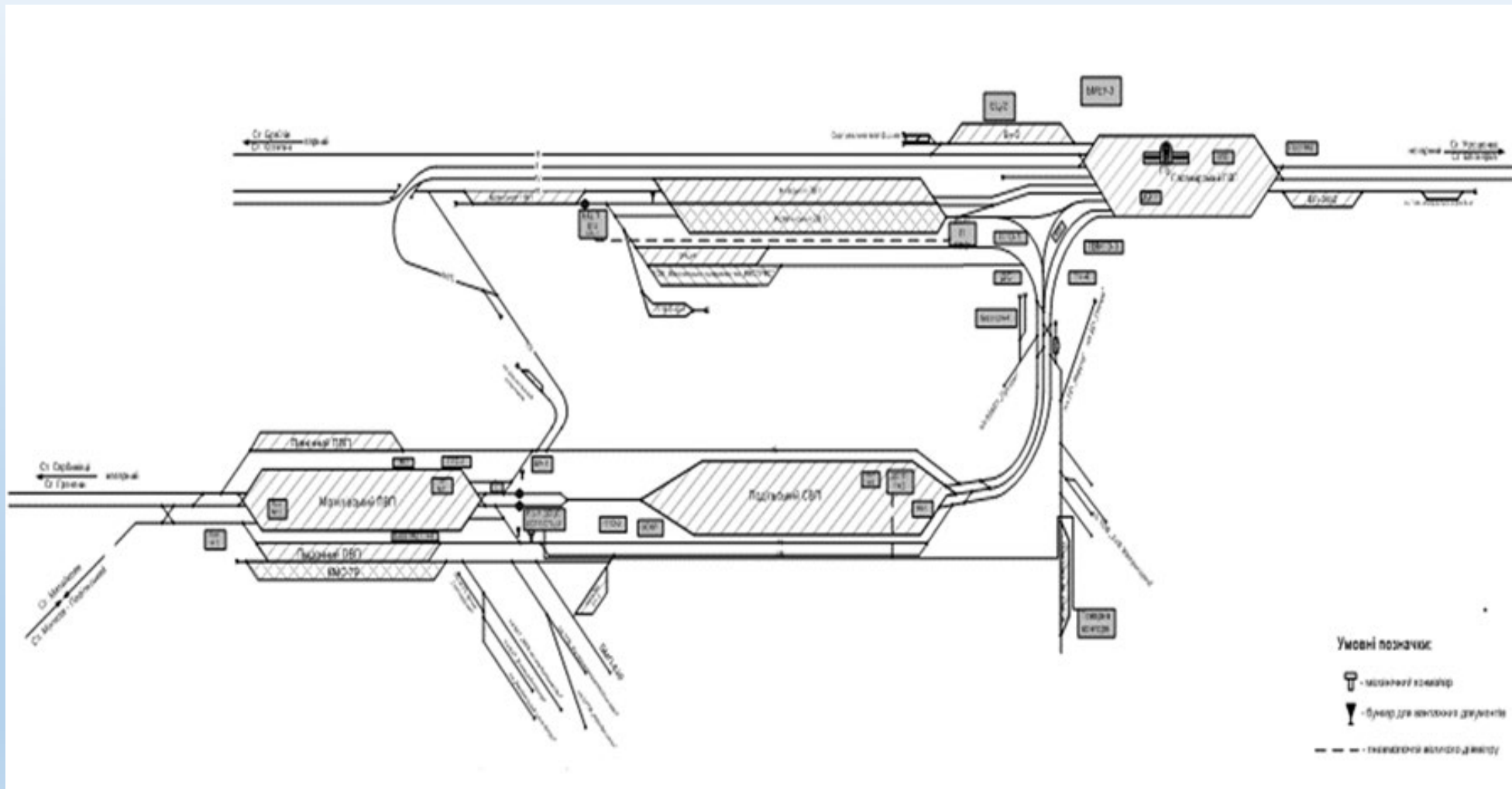
В шостому розділі розглянуті питання з охорони навколишнього середовища. У населених пунктах, розташованих поблизу залізничних магістралей, одним із суттєвих чинників негативного впливу є підвищений шум від руху поїздів. Аналіз показав, що транспортний шум від залізничного транспорту на прилеглі території перевищує нормативні рівні і може негативно впливати на здоров'я та умови праці. Пряме зменшення шуму в місці його виникнення складне, тому ефективними є заходи на шляху поширення шуму. Використання зелених насаджень дає незначне зниження, тоді як шумозахисні екрани дозволяють знизити рівень шуму приблизно на 20 дБ. Для досягнення нормативних показників доцільним є комплексний підхід із застосуванням шумозахисних екранів, зелених смуг та врахуванням акустичних характеристик при плануванні та модернізації інфраструктури.

Дослідження технології роботи станції «Ж» в умовах функціонування гіркової централізації та АСУ

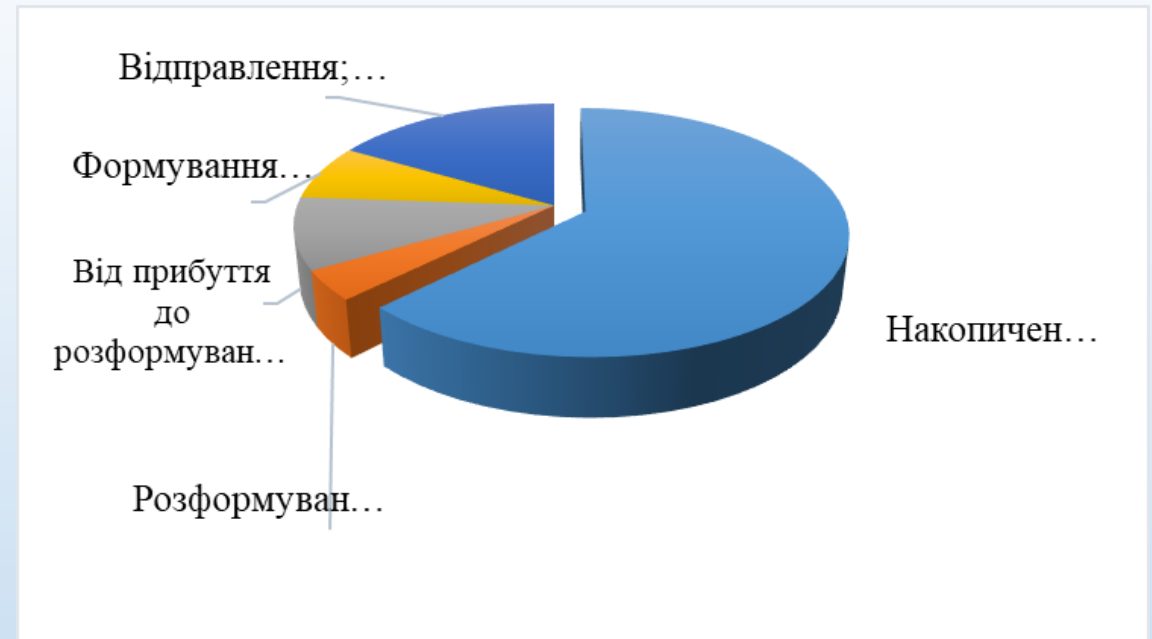


*Карнаух Клавдія
Михайлівна*

Схема сортувальної станції «Ж»



Динаміка простою вагонів на сортувальній станції



Розподіл простою вантажних вагонів на сортувальній станції

Блок-схема пристроїв гіркової автоматики

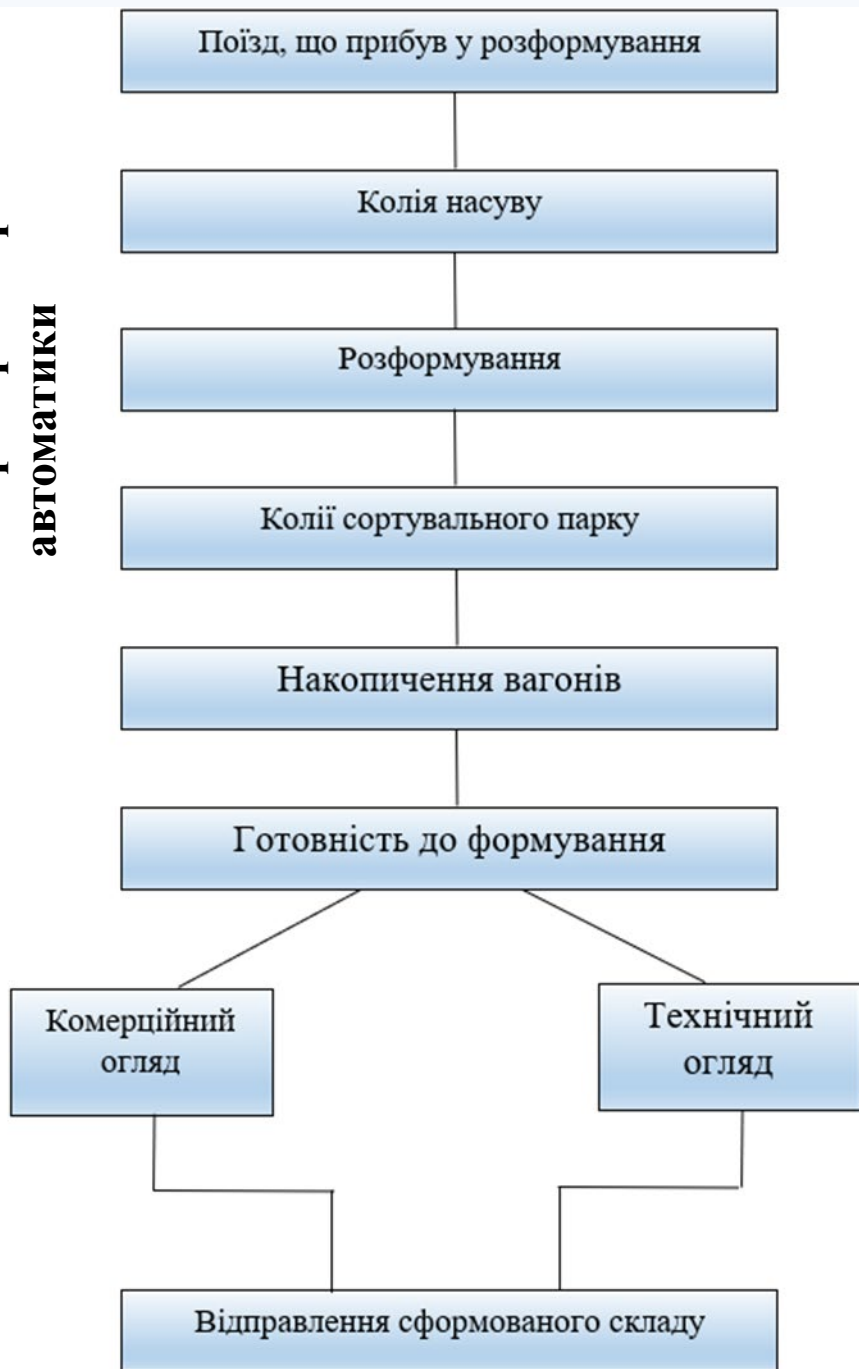
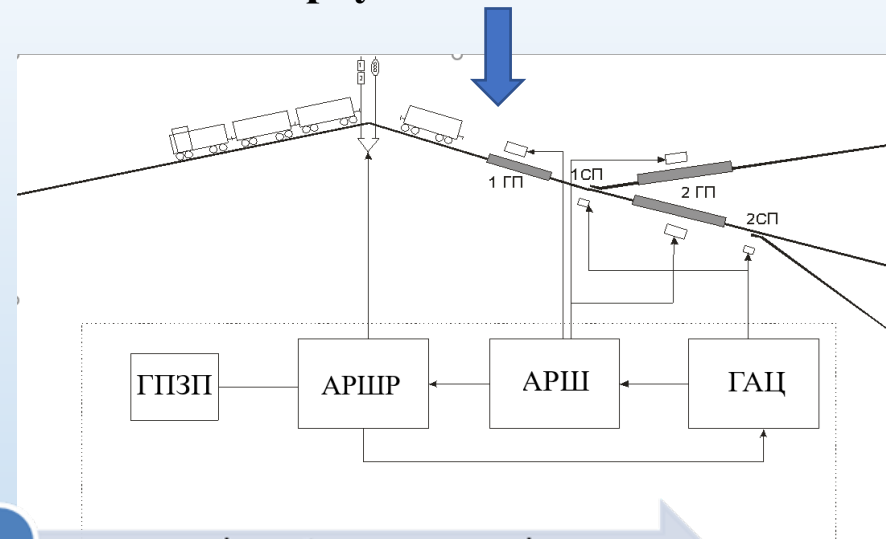


Схема технології розформування і формування составів на сортувальній станції



Режими роботи ГАЦ

Програмний (автоматичний)

- з попереднім набором маршрутів по сортувальному листу, інформація про маршрути скочування відцепів надходить із накопичувача ГПЗП або із оперативного накопичувача

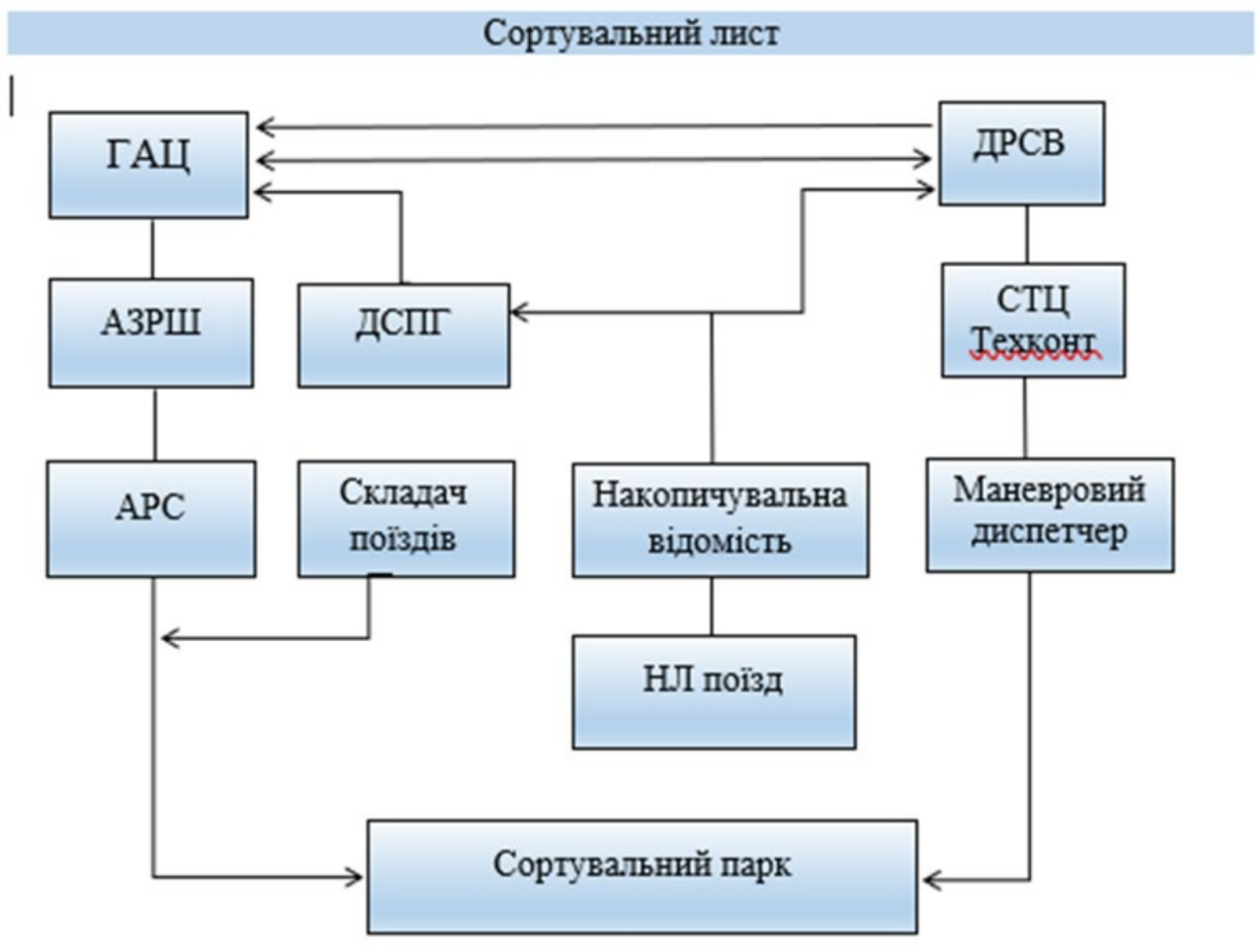
Маршрутний (напівавтоматичний)

- з набором маршруту під час розпуску – для кожного чергового відцепу оператор під час розпуску натискає кнопку із зазначенням номера сортувальної колії

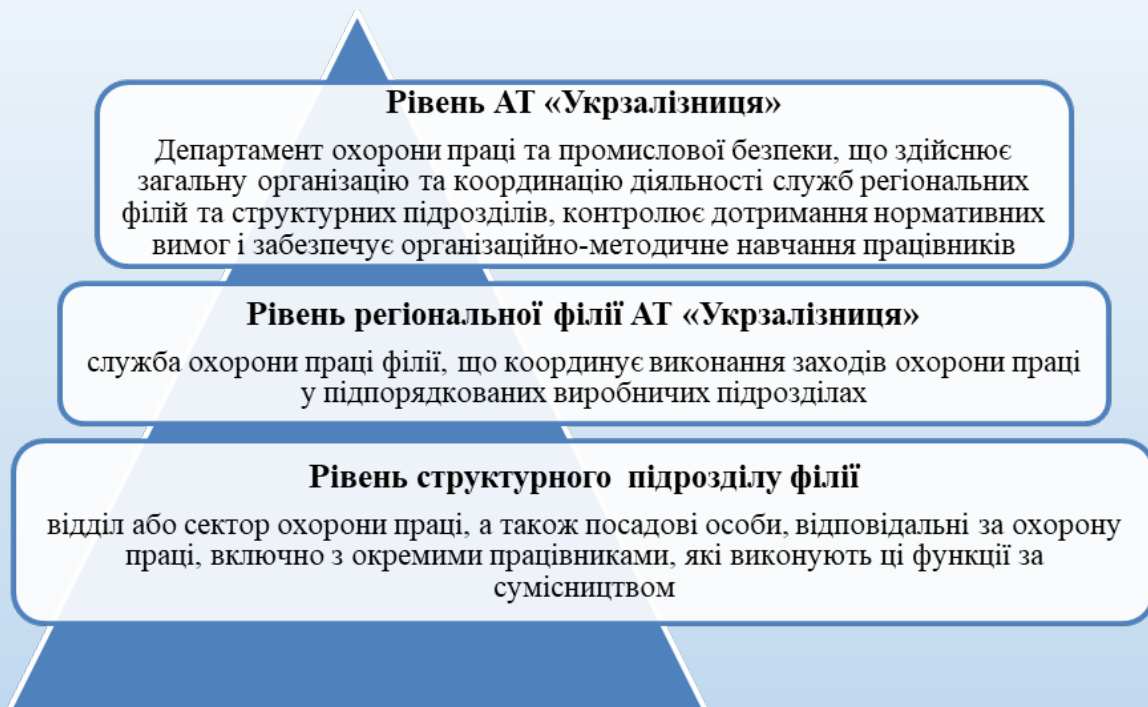
Ручний (індивідуальний)

- з індивідуальним управлінням стрілками на пульті, що здійснює ДСПГ або оператор (при несправності пристроїв автоматики або для виконання маневрових переміщень)

Схема передачі сортувального листа з АСУ до ГАЦ



Структура служб охорони праці



Основні функції служби охорони праці

Основні функції служби охорони праці

- розроблення комплексних заходів щодо підвищення безпеки праці та попередження травматизму
- підготовка нормативних документів та інструкцій
- ведення обліку і звітності з охорони праці
- організація навчання та інструктажів
- проведення внутрішніх аудитів та атестації робочих місць
- контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних умов праці, експлуатацією обладнання підвищеної небезпеки та заходами щодо попередження аварій

Основні

створення смуг з зелених насаджень вздовж залізничної колії, в межах районів, де спостерігається порушення відповідних норм шуму

будівництво захисних екранів (бар'єрів), вздовж залізничної колії, де рівень транспортного шуму значно перевищує встановлені норми

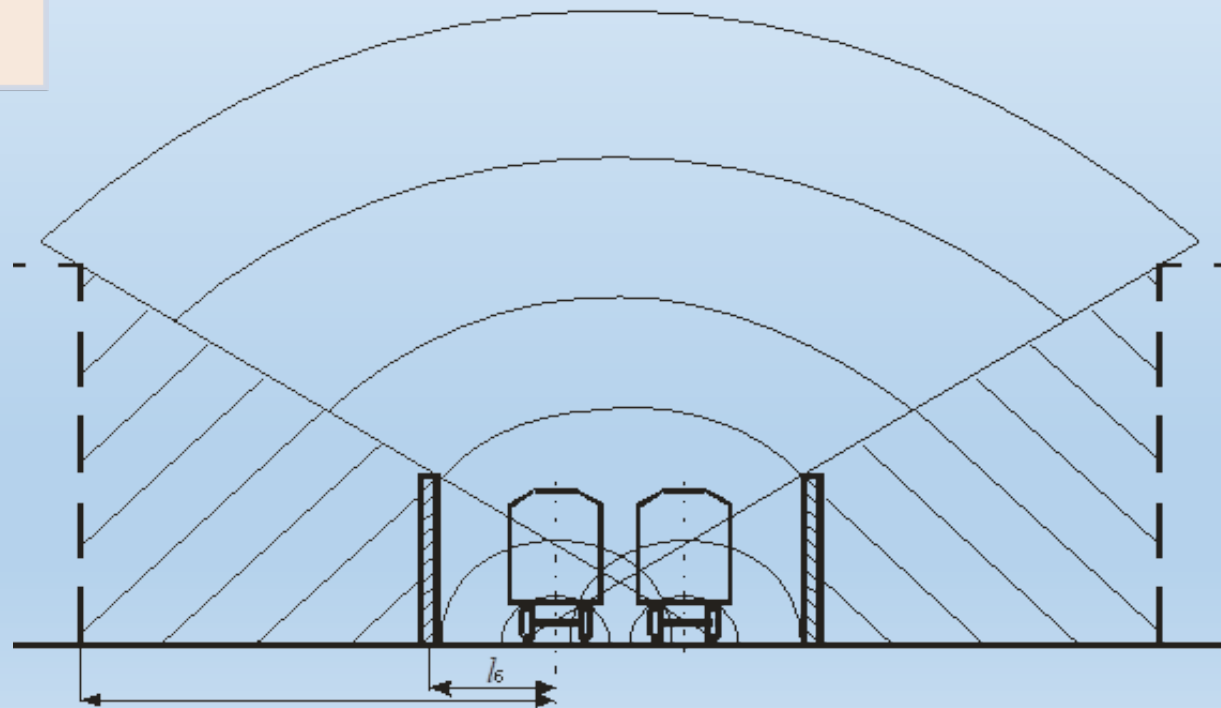
Додаткові

зберіганням в належному стані поверхонь рейок

укладання безстикових рейкових плітей

Заходи зниження рівня шуму в межах великих міст та житлових районів, розташований поблизу залізничних магістралей

Зниження рівня шуму за допомогою шумозахисних екранів



Дякую за увагу!

