



## Звіт подібності

### метадані

Назва організації

**State University of Infrastructure and technology**

Заголовок

**Оптимізація логістичних процесів на прикордонних передавальних станціях України**

Автор

Науковий керівник / Експерт

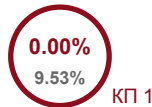
**Пустовіт ОленаБердниченко Юлія**

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

**11492**

Кількість слів

**90971**

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		51
Інтервали		0
Мікропробіли		0
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		92

### 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	ДП_Мамедов_Муніс_2023_Колісник_A_B_.docx 6/16/2023 Ukrainian State University of Railway Transport (Проректор)	38 0.33 %
2	<a href="https://studopedia.su/11_56551_rozrobka-tehnologichnih-grafikiv-opratsyuvannya-tranzitnih-poizdiv-bez-pererobki.html">https://studopedia.su/11_56551_rozrobka-tehnologichnih-grafikiv-opratsyuvannya-tranzitnih-poizdiv-bez-pererobki.html</a>	33 0.29 %
3	<a href="https://uga.ua/meanings/chi-dostatno-ukrayini-zaliznichnih-perehodiv-z-krayinami-yevropi/">https://uga.ua/meanings/chi-dostatno-ukrayini-zaliznichnih-perehodiv-z-krayinami-yevropi/</a>	32 0.28 %

## АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (бакалаврської) роботи на тему «Оптимізація логістичних процесів на прикордонних передавальних станціях України» студентки освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» за освітнім ступенем «Бакалавр» **Пустовіт Олена**

В кваліфікаційній роботі на тему «Оптимізація логістичних процесів на прикордонних передавальних станціях України» здійснено комплексне дослідження стану, технологій та напрямків удосконалення функціонування прикордонних залізничних станцій, зокрема станції Мостиська-2, з урахуванням інфраструктурних, інформаційних, організаційних та екологічних аспектів.

У першому розділі було проаналізовано сучасний стан вантажних перевезень АТ «Укрзалізниця» в умовах воєнного стану. Залізничний транспорт зберіг ключову роль у логістичному забезпеченні, особливо у питанні експорту зерна, руди, металів. Водночас збільшилося навантаження на прикордонні залізничні переходи, які стали головними каналами доставки вантажів до країн ЄС.

Ефективна організація прикордонних переходів, адаптація інфраструктури до збільшених обсягів та інтеграція з міжнародними транспортними коридорами є пріоритетними напрямками розвитку залізничного транспорту України.

У другому розділі було проаналізовано технологію роботи прикордонної передавальної станції «Мостиська-2», яка є важливим елементом для забезпечення ефективного і безпечного перевезення вантажів залізничним транспортом через українсько-польський кордон.

Основні етапи роботи станції включають прийом вантажних поїздів з України, їх огляд, перевірку технічного стану та формування поїздів для подальшого відправлення на територію Польщі. Задля забезпечення пропускнуої здатності і безперебійного руху, на станції активно використовуються автоматизовані системи для контролю за рухом поїздів, а також сучасні технічні засоби для проведення оглядів та перевірок вантажу.

Важливим аспектом є чітка організація взаємодії між працівниками станції, прикордонниками та митними органами, що дозволяє мінімізувати затримки при проходженні вантажів через кордон і забезпечити відповідність усім митним і технічним вимогам. Також розглянуті аспекти логістичних процесів, що забезпечують оптимізацію часу обробки вантажу та максимальне використання пропускної здатності станції.

У третьому розділі розглянуті основні функції автоматизованих робочих місць Прикордонної системи, які забезпечує формування документів, необхідних для здійснення передачі вагонів, вантажів, контейнерів. Запропоновано використання даних перевізного документу для формування митних декларацій і даних передавальних відомостей.

Впровадження взаємодії автоматизованих робочих місць на прикордонних передавальних станціях УЗ здійснюється з метою забезпечення оптимізації процесів автоматизованої обробки перевізних документів, інформації про події з вагонами, вантажами та контейнерами. Зазначена технологія буде запобігати дублюванню інформації в АРМах працівників станції і, як наслідок, сприяє достовірності інформації, контролю часу знаходження вантажів у логістичних ціпочках на пунктах прийому – здачі вантажів.

Запропонована нова технологія інформаційної формування електронних перевізних документів (ЕПД), що відправляються до LHS, перевізника Польщі, у автоматизованій системі УЗ з попереднім плануванням перевезення у системі МІСПЛАН.

Формування ЕПД та передавальних відомостей до прибуття вагону з вантажем УЗ дозволить зменшити час знаходження вагонів на станції та прикордонному переході. Вирішення проблеми збільшення пропускних можливостей на кордоні УЗ з країнами ЄС наразі є вкрай актуальним. Крім того, це створює перспективи інтеграції вантажних перевезень у Європі.

Робота з охорони праці на станції Мостиська-2 спрямована на забезпечення безпеки та здоров'я працівників, запобігання нещасним випадкам та травмам, а також на виконання вимог законодавства щодо охорони праці. Важливим аспектом є організація інфраструктури для моніторингу стану охорони праці та

впровадження трирівневої системи адміністративно-громадського контролю. Регулярні інструктажі, стажування та дублювання допомагають працівникам оволодіти навичками безпечної роботи і діяти в надзвичайних ситуаціях. Забезпечення безпеки при роботі з електроустановками та чітке визначення маршрутів проходження по станції мінімізують ризики травматизму. Таким чином, охорона праці на станції Мостиська-2 є важливим елементом організації безпеки та зниження виробничих нещасних випадків.

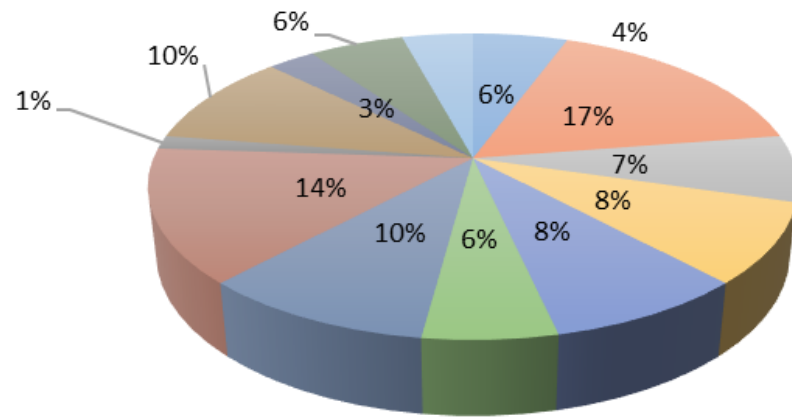
Зважаючи на стрімкий розвиток промисловості та зростання обсягів залізничних перевезень, важливою складовою екологічної політики залізничного транспорту є забезпечення ефективного очищення стічних вод, що утворюються внаслідок його діяльності. Використання інноваційних технологій очищення, таких як нанотехнології, електрокоагуляція, спіральне імпульсійне очищення та метод напірної флотації, дозволяє значно зменшити вплив на навколишнє середовище, знижуючи енергетичні та економічні витрати на очищення. Впровадження цих технологій у залізничному транспорті сприятиме не лише зменшенню забруднення водних ресурсів, але й підвищенню загальної ефективності екологічних процесів у галузі.

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота  
здобувача освіти першого (бакалаврського) рівня  
спеціальності 275 Транспортні технології (за видами),  
спеціалізації 275.02 на залізничному транспорті,  
освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на  
залізничному транспорті)»,  
галузі знань 27 «Транспорт»

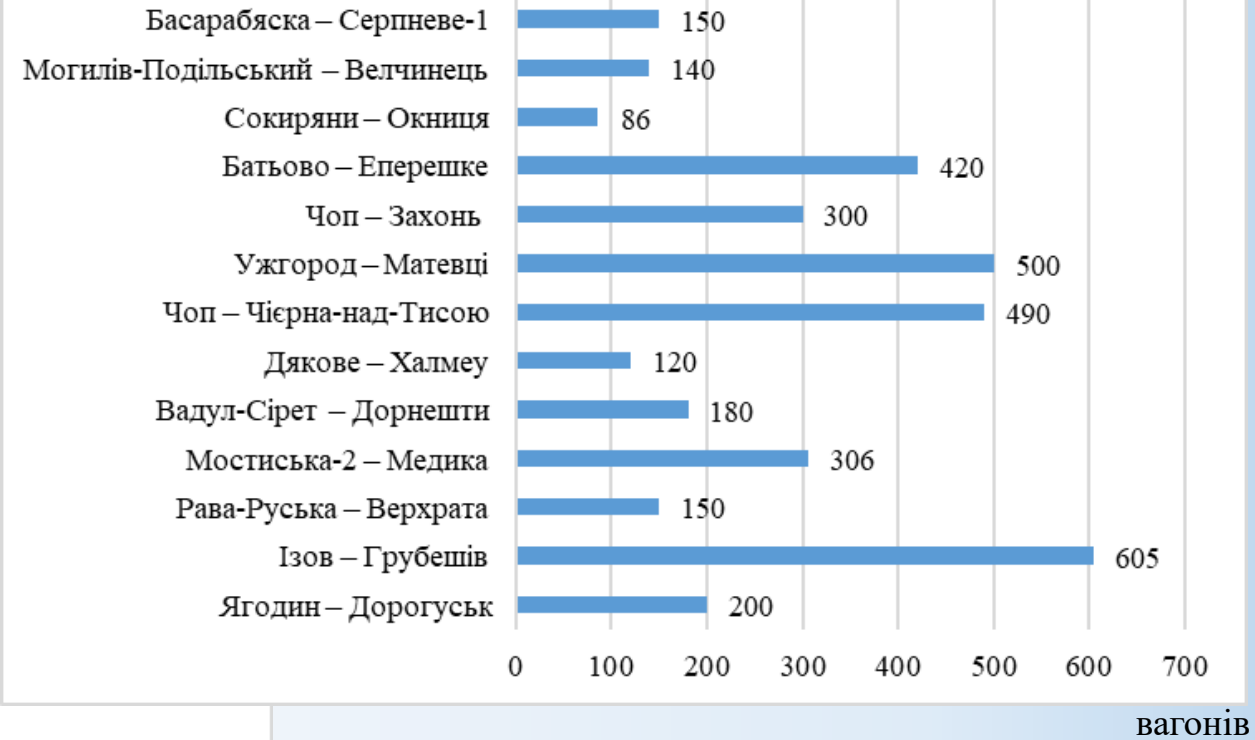
на тему **Оптимізація логістичних процесів на прикордонних  
передавальних станціях України**

**Пустовіт Олена**

# Пропускна спроможність прикордонних переходів



- Ягодин – Дорогуськ
- Рава-Руська – Верхрата
- Вадул-Сірет – Дорнешти
- Чоп – Чірна-над-Тисою
- Чоп – Захонь
- Сокиряни – Окниця
- Басарабська – Серпневе-1
- Ізов – Грубешів
- Мостиська-2 – Медика
- Дякове – Халмеу
- Ужгород – Матевці
- Батьово – Еперешке
- Могилів-Подільський – Велчинець

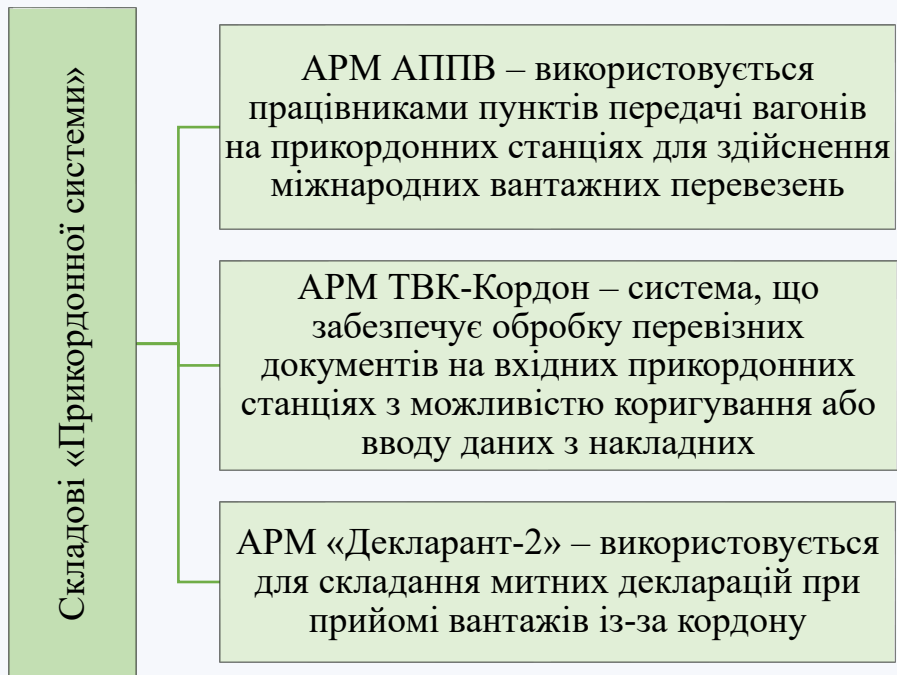




# Інформаційна взаємодія АРМ ТВК Кордон, АРМ Декларант та АРМ АПВ/АПШВ через систему АСК ВП УЗ-Є при прийомі поїздів з-за кордону



## Призначення складових «Прикордонної системи»



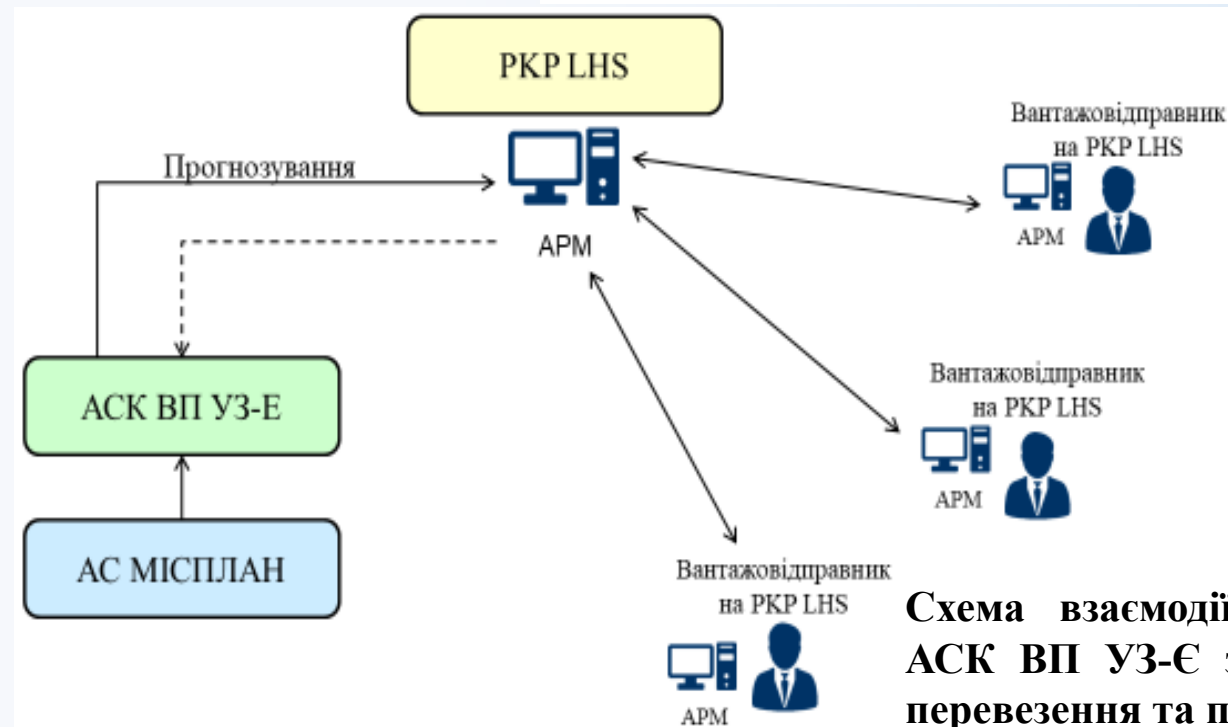
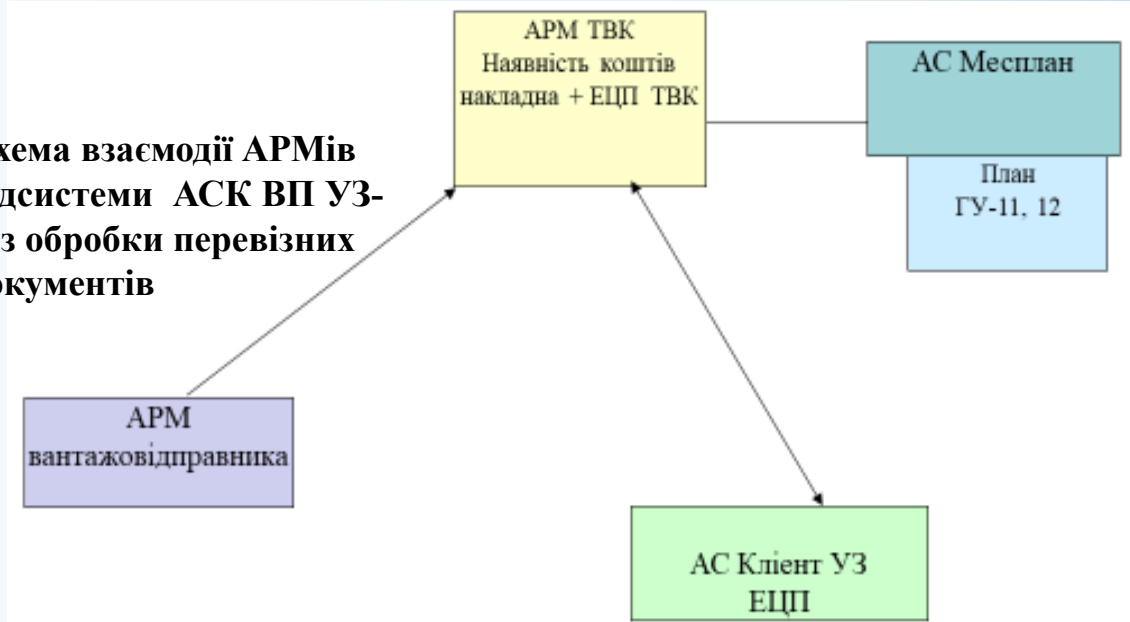
## Послідовність виконання операцій за допомогою АРМ АППВ, АРМ ТВК-Кордон, АРМ Декларант



## Послідовність виконання дій за нового порядку роботи пунктів передачі вагонів

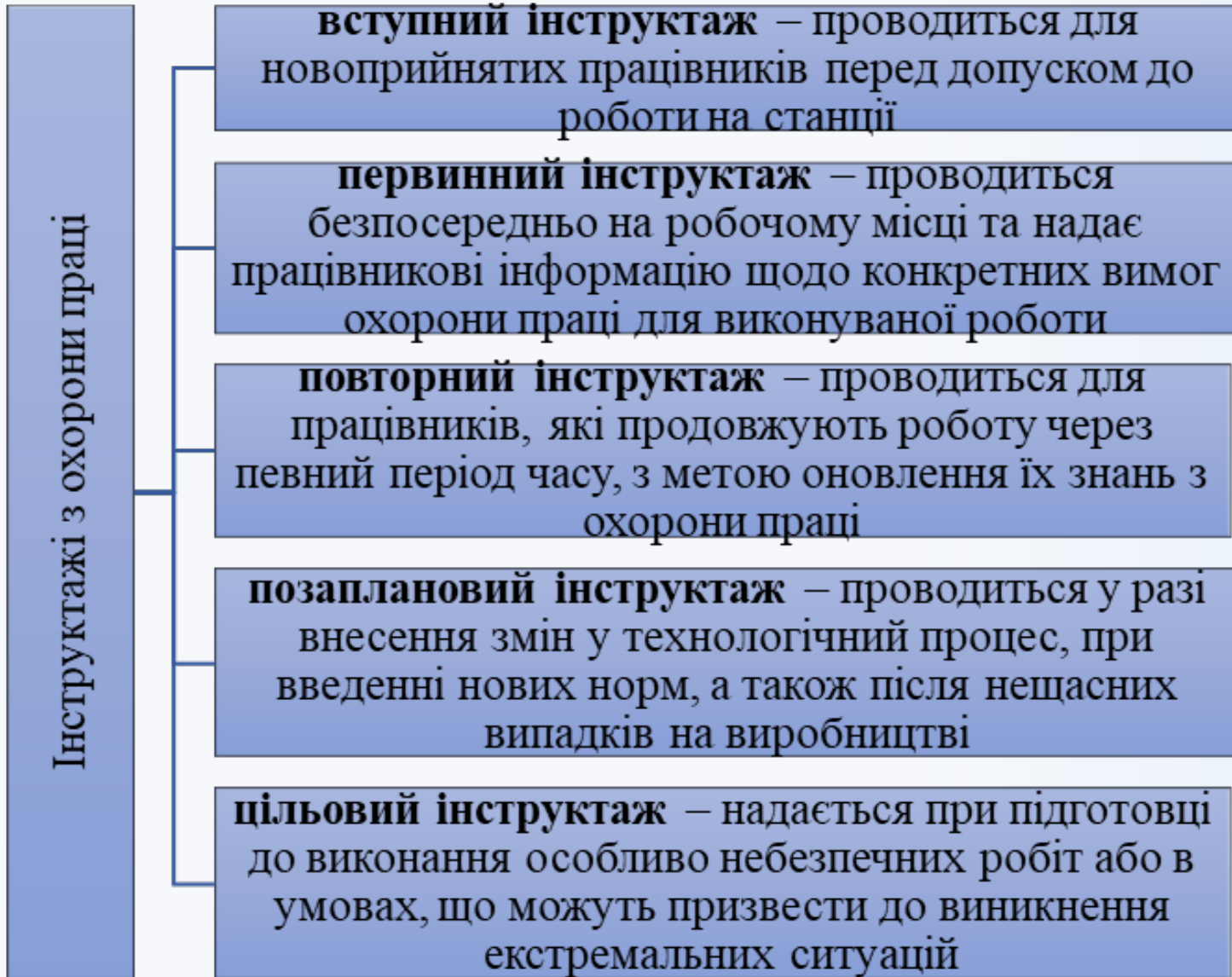


## Схема взаємодії АРМів підсистеми АСК ВП УЗ-Є з обробки перевізних документів



## Схема взаємодії АРМів підсистеми АСК ВП УЗ-Є з обробки планів на перевезення та перевізних документів

## ОХОРОНА ПРАЦІ



Працівники станції Мостиська-2 проходять регулярні інструктажі з охорони праці, які передбачають не лише теоретичні знання, а й практичні навички для дій у випадку нещасних випадків, пожеж, аварійних ситуацій, а також для надання першої долікарської допомоги потерпілим.

# ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Однією з перспективних технологій є використання нанотехнологій для очищення стічних вод від забруднень, зокрема нафтових продуктів. Регенераційна технологія очищення передбачає поєднання екстракційних і адсорбційних процесів для видалення водо-масляних емульсій з води. На першому етапі очищення з вод видаляються емульсії за допомогою екстракції маслами, а залишкова кількість нафти (2-5 мг/л) вилучається за допомогою спеціальних сорбентів на основі гідрофобізованих деревних опилок. Така технологія дозволяє знизити енергетичні витрати та забезпечити відсутність побічних відходів, таких як шлами, що значно підвищує ефективність очищення [27-29].

$$E_c = \frac{C_n - C_k}{C_n} \cdot 100\% \quad (5.1)$$

де  $E_c$  – ефективність сорбції (у %),

$C_n$  – початкова концентрація нафтових продуктів у стічних водах (мг/л)

$C_k$  – кінцева концентрація нафтових продуктів після очищення (мг/л).

Початкова концентрація нафтових продуктів  $C_n = 100$  мг/л

Кінцева концентрація  $C_k = 5$  мг/л

$$E_c = \frac{100 - 5}{100} \cdot 100\% = 95\%$$

Таким чином, ефективність очищення нафтових продуктів за допомогою нанотехнологій складає 95%.

Іншою інноваційною технологією є електрокоагуляція, яка використовується для очищення стічних вод від важких металів та інших забруднювачів, таких як фосфати, органічні сполуки та залишки мийних засобів. Технологія передбачає використання електрогенерованих коагулянтів, які ефективно адсорбують забруднення завдяки своїй великій поверхні. Вона забезпечує ефективне видалення важких металів, зокрема  $Cu^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$ ,  $Cr^{4+}$ , та дозволяє знижувати концентрацію до допустимих рівнів. Така технологія має великий потенціал застосування в залізничній галузі для очищення стічних вод, що утворюють в результаті експлуатації технічних та промислових процесів.

$$m = \frac{C_M \cdot V}{S_c} \quad (5.2)$$

де  $m$  – маса сорбента (г),

$C_M$  – концентрація важких металів у стічних водах (мг/л),

$V$  – об'єм стічних вод (л),

$S_c$  – сорбційна ємність сорбента (г/л).

Концентрація важких металів  $C_M = 20$  мг/л

Об'єм стічних вод  $V = 1000$  л

Сорбційна ємність сорбента  $S_c = 50$  г/л

$$m = \frac{20 \cdot 1000}{50} = 400 \text{ г}$$

Отже, для очищення 1000 літрів стічних вод із концентрацією важких металів 20 мг/л необхідно 400 г сорбента.

34

Метод напірної флотації є ефективним способом очищення стічних вод від гідрофобних забруднень, таких як масла та нафтові продукти. У цьому методі застосовуються спеціальні сатуратори для підвищення тиску, а потім зниження цього тиску при введенні суміші в флотатор, що дозволяє утворювати газові бульбашки. Ці бульбашки захоплюють забруднення, які потім відокремлюються від води. Покращення цього методу за рахунок використання середніх за розмірами бульбашок дозволяє зменшити турбулентність потоку води та підвищити ефективність очищення [27-29].

$$V_o = V_c \cdot E_f \quad (5.4)$$

де  $V_o$  – об'єм очищеної води (л),

$V_c$  – об'єм стічних вод до очищення (л),

$E_f$  – ефективність флотації (у %).

Об'єм стічних вод  $V_c = 5000$  л

Ефективність флотації  $E_f = 90\%$

$$V_o = 5000 \cdot 0,9 = 4500 \text{ л}$$

Отже, після очищення методом напірної флотації з 5000 літрів стічних вод буде отримано 4500 літрів очищеної води.

**Дякую за увагу!**