

Звіт подібності

метадані

Заголовок

Дослідження безпеки залізничних перевезень при транспортуванні нафтопродуктів

Автор

Науковий керівник / Експерт

Дмитро ЛОБУШКО**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	Б	1
Інтервали	A→	0
Мікропробіли	:	0
Білі знаки	Б	0
Парафрази (SmartMarks)	a	13

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

13270

Кількість слів

100436

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	https://adr.dp.ua/uk/blog-uk/dopog-kak-projti-obuchenie-i-poluchit-svidetelstvo-dopog/	126	0.95 %
2	https://files.duit.edu.ua/uploads/fuzt/qualification-works/2020/zelenchuk-d-a.pdf	38	0.29 %
3	https://files.duit.edu.ua/uploads/fuzt/qualification-works/2020/zelenchuk-d-a.pdf	28	0.21 %
4	https://files.duit.edu.ua/uploads/fuzt/qualification-works/2020/zelenchuk-d-a.pdf	26	0.20 %
5	https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/94492/1/Shapoval_masters_thesis.pdf	18	0.14 %
6	https://files.duit.edu.ua/uploads/fuzt/qualification-works/2020/zelenchuk-d-a.pdf	18	0.14 %

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (магістерської) роботи на тему
«Дослідження безпеки залізничних перевезень при транспортуванні
нафтопродуктів»
студента освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на
залізничному транспорті)» за освітнім ступенем «Магістр»
Дмитра ЛОБУШКА

За останнє десятиліття попит на небезпечних вантажів (НВ), які можна використовувати в промисловості, сільському господарстві, гірничодобувній промисловості та фармацевтичній продукції, різко зріс із швидким розвитком індустріалізації. Майже 55000 мільярдів тонно-кілометрів небезпечних вантажів щорічно перевозиться залізницею, що становить приблизно 51% від загального обсягу перевезень НВ в Європі. Однак збільшення залізничних перевезень небезпечних вантажів призвело до подвоєння кількості аварій за участю НВ за останнє десятиліття. Таким чином, у зв'язку зі збільшенням обсягів транспортування НВ та його впливу на навколишнє середовище, безпека транспортування НВ стала більшою проблемою для суспільства.

Сучасний світ стикається з численними викликами в сфері транспорту, зокрема в аспектах безпеки та охорони навколишнього середовища. Перевезення небезпечних вантажів, особливо залізничним транспортом, набуває дедалі більшого значення в умовах зростання обсягів таких перевезень. Важливість безпеки у цьому контексті не може бути переоцінена, адже недотримання належних норм і стандартів може призвести до серйозних наслідків, включаючи аварії та екологічні катастрофи. Отже, дослідження міжнародних правил і нормативних вимог, які регулюють перевезення небезпечних вантажів, стає актуальним завданням.

Перевезення небезпечних матеріалів становить значний відсоток загальних транспортних витрат на вантажі. Небезпечні матеріали включають вибухові речовини, легкозаймисті речовини, окислювачі, отруйні гази та радіоактивні матеріали. Ці матеріали можуть бути надзвичайно шкідливими

для навколишнього середовища та здоров'я людини, оскільки вплив їхніх токсичних інгредієнтів може пошкодити або вбити рослини, тварин і людей.

Небезпек, пов'язаних із транспортуванням небезпечних вантажів, неможливо уникнути, оскільки товари завжди потрібно транспортувати до місць, де вони потрібні. Ризик, пов'язаний із транспортуванням небезпечних вантажів, залежить не лише від речовини, що транспортується, але й від характеристик дорожньої мережі, таких як тип дороги, погодні умови, навички водіїв та концентрація населення вздовж обраних маршрутів. Ризик, пов'язаний з такою діяльністю, в основному пов'язаний з можливістю аварії з негативними наслідками для навколишнього середовища та здоров'я населення. Зменшення потенційного негативного впливу транспортування небезпечних вантажів є важливим завданням для громад, урядів, виробників небезпечних вантажів і відправників.

За останні кілька десятиліть були розроблені системи, які допомагають особам, які приймають рішення, знаходити найкращі рішення

Кожен з розділів цієї магістерської роботи присвячений важливим аспектам безпеки та екологічної стійкості залізничного транспорту. Перший розділ зосереджений на міжнародних нормах і правилах перевезення небезпечних вантажів, а другий – на аналізі ризиків, які можуть виникнути під час транспортування. Третій розділ поглиблює цю тему, використовуючи методи аналізу дерева несправностей (FTA) для виявлення причин аварійних ситуацій. Четвертий розділ охоплює екологічні аспекти залізничного транспорту, зокрема шумове забруднення, викиди та їх вплив на навколишнє середовище.

Таким чином, метою цієї роботи є комплексний аналіз безпеки перевезення небезпечних вантажів залізничним транспортом, а також розробка рекомендацій для підвищення рівня безпеки та екологічної стійкості.

Об'єкт дослідження – вантажні залізничні перевезення небезпечних вантажів. *Предмет* дослідження – ризики при перевезенні небезпечних вантажів залізничним рухомим складом всіх форм власності.

Питання забезпечення безпеки перевезення небезпечних вантажів залізничним транспортом є надзвичайно важливим як з точки зору економіки, так і з точки зору екології та соціальної відповідальності. Залізничний транспорт, будучи одним з найбільш ефективних і екологічно чистих способів перевезення вантажів, має значний потенціал для забезпечення безпеки при перевезенні небезпечних матеріалів. Однак, з огляду на природу небезпечних вантажів, ризики, пов'язані з їх транспортуванням, залишаються високими.

Важливість співпраці між транспортними компаніями, державними установами та службами надзвичайних ситуацій для забезпечення загальної безпеки перевезення небезпечних вантажів дуже важлива. Тому забезпечення безпеки при перевезенні небезпечних вантажів залізничним транспортом є складним, але життєво важливим завданням, яке вимагає комплексного підходу, що включає багато аспектів та сфер дослідження. Лише за умов усвідомленого підходу до даної проблеми можна досягти зниження ризиків та забезпечення безпечного транспортування небезпечних вантажів, що, в свою чергу, сприятиме розвитку залізничного транспорту та покращенню загальної безпеки в суспільстві.

У результаті проведеного дослідження можна стверджувати, що безпека перевезення небезпечних вантажів залізничним транспортом є критично важливою темою, що вимагає комплексного підходу. Перший розділ демонструє, що міжнародні норми і правила, такі як ADR, ДОПНВ, ADN, IMDG, Технічні інструкції ICAO та RID, створюють основу для забезпечення безпеки під час перевезень. Проте, необхідність постійного вдосконалення цих норм є очевидною, щоб адекватно реагувати на нові виклики.

Другий розділ вказує на важливість детального аналізу ризиків, пов'язаних із транспортуванням небезпечних вантажів, адже правильна оцінка ризиків є запорукою запобігання аваріям. Вибір оптимальних маршрутів та підготовка персоналу є ключовими елементами у зменшенні ймовірності виникнення небезпечних ситуацій.

Третій розділ, що використовує метод аналізу дерева несправностей, підтверджує, що систематичний підхід до вивчення причин аварійної поведінки є ефективним способом для виявлення проблем та розробки стратегій їх вирішення. Такі стратегії можуть включати впровадження нових технологій управління, що зменшать ризики, пов'язані з людськими помилками та технічними несправностями.

З іншого боку, четвертий розділ підкреслює екологічні аспекти залізничного транспорту, які, незважаючи на його переваги, все ще потребують уваги. Забруднення шумом, токсичні викиди та загроза для диких тварин вимагають впровадження інноваційних технологій і стратегій охорони навколишнього середовища для зменшення негативного впливу на екосистеми.

Загалом, результати роботи підтверджують, що для забезпечення безпеки перевезень небезпечних вантажів залізничним транспортом необхідно впроваджувати комплексний підхід, що включає аналіз ризиків, вдосконалення нормативно-правової бази, підвищення кваліфікації персоналу та інтеграцію екологічних стратегій у розвиток залізничної інфраструктури. Це не лише підвищить безпеку людей та навколишнього середовища, але й сприятиме загальному розвитку сталого транспорту.

Кваліфікаційна магістерська робота на тему:

**Дослідження безпеки залізничних перевезень
при транспортуванні нафтопродуктів**

Дмитро ЛОБУШКО

Науковий керівник **Марина РУДЮК**

Правила міжнародних перевезень небезпечних вантажів



Основні
причини
аварій на
залізничному
транспорті



Складові залізничного транспорту

транспортна
інфраструктура

засоби транспорту і
технології

системи управління
та інформації

людський ресурс

ремонтні потужності

Загрози безпечному транспортуванню небезпечних вантажів

помилки людського фактору

- втома, помилка, неуважність, відсутність спілкування, недоліки в організації, невідповідний ремонт, помилка оператора, недотримання робочих процедур, недотримання правил охорони праці тощо

екстремальні природні явища

- лавина, мороз, постійний мороз, вихор, сильна посуха, повінь, тривалий дощ, проливний дощ, снігові лиха тощо

технічні несправності

- відмова систем безпеки, механічна несправність, несправність допоміжного обладнання, несправність систем безпеки

злочинна діяльність

- індивідуальна та організована злочинність, диверсія, тероризм

інше

- расові та релігійні конфлікти, несанкціоновані демонстрації, непрофесійне поводження з небезпечними вантажами тощо

Порядок дій антикризового штабу щодо усунення наслідків надзвичайної події

активізація кризового штабу

- прийом повідомлення про виникнення надзвичайної ситуації та перевірка повідомлення; первинна оцінка надзвичайної ситуації; скликання

початок рятувальних робіт

- ініціювання заходів у рамках антикризового плану; отримання більш детальної інформації з місця надзвичайної ситуації; контроль та оцінка виконання завдань згідно з кризовим планом; скликання кризового штабу; виконання рятувальних робіт; матеріально-технічне забезпечення на місці надзвичайної ситуації; інформування керівництва про хід вирішення надзвичайної ситуації; інформування власних працівників, клієнтів, ЗМІ; проведення наради з управління кризою; запрошення фахівців для ліквідації надзвичайної ситуації; завершення рятувальних робіт; оновлення антикризового плану; підбір працівників і засобів для ліквідації надзвичайної ситуації; припинення рятувальних заходів; інформування власних працівників про поточний режим роботи, інформування клієнтів про поточне надання послуг, інформування ЗМІ про стан ліквідації наслідків надзвичайної ситуації та її вплив на суспільство, населення та довкілля; розрахунок збитків і збитків; припинення діяльності кризового штабу

Процедура для дерева відмов, яка складається з 8 кроків

Визначення системи інтересів

Визначення головної події системи

Визначення верхньої структури дерева

Дослідження кожної гілки на послідовних рівнях деталей

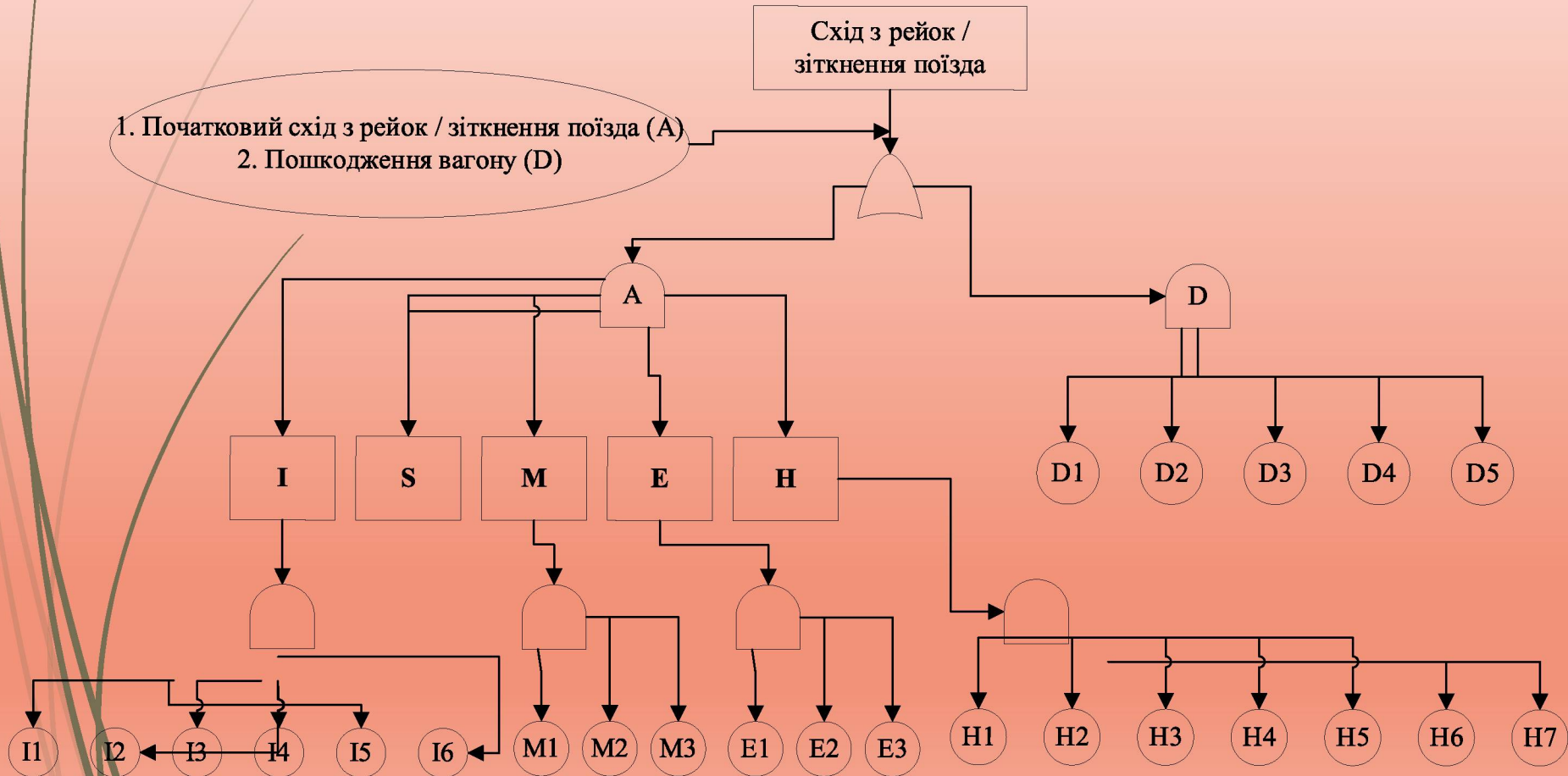
розв'язання дерева несправностей для комбінації подій, що сприяють головній події

Визначення важливих залежних потенційних можливостей відмови та належним чином налаштування моделі

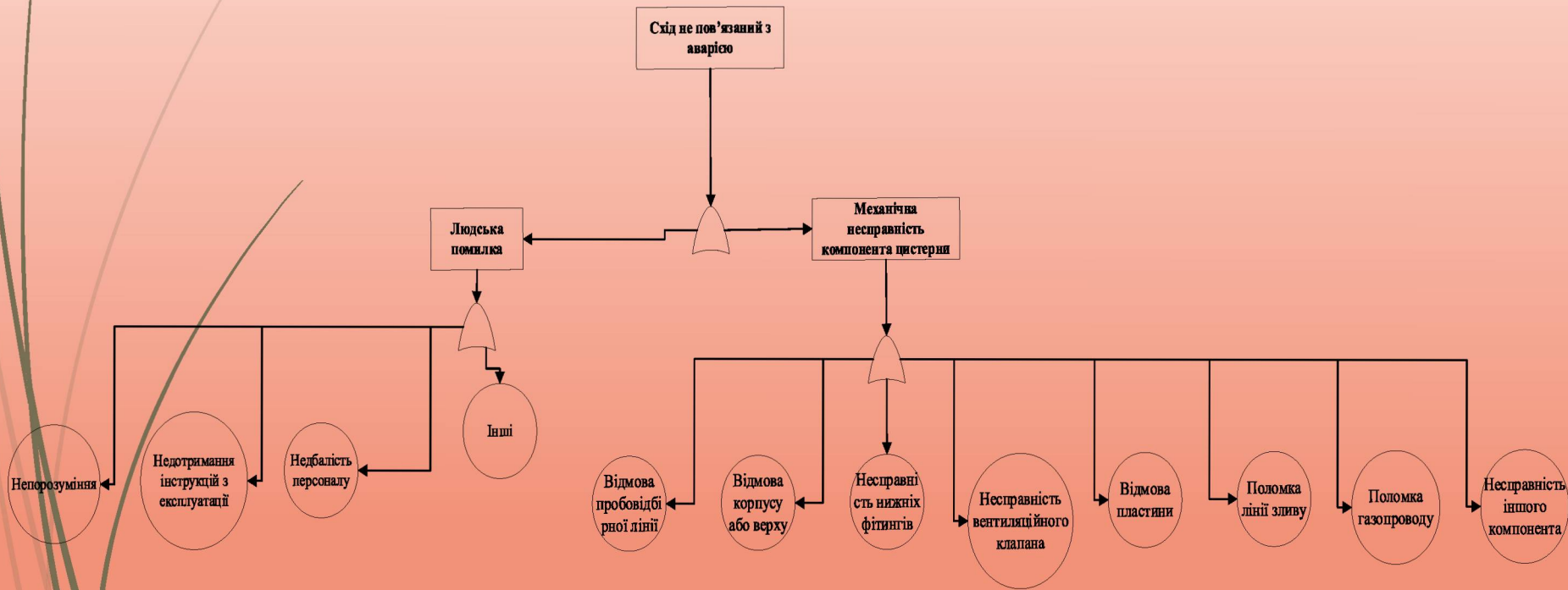
Виконання кількісного аналізу

Використання результатів під час прийняття рішень

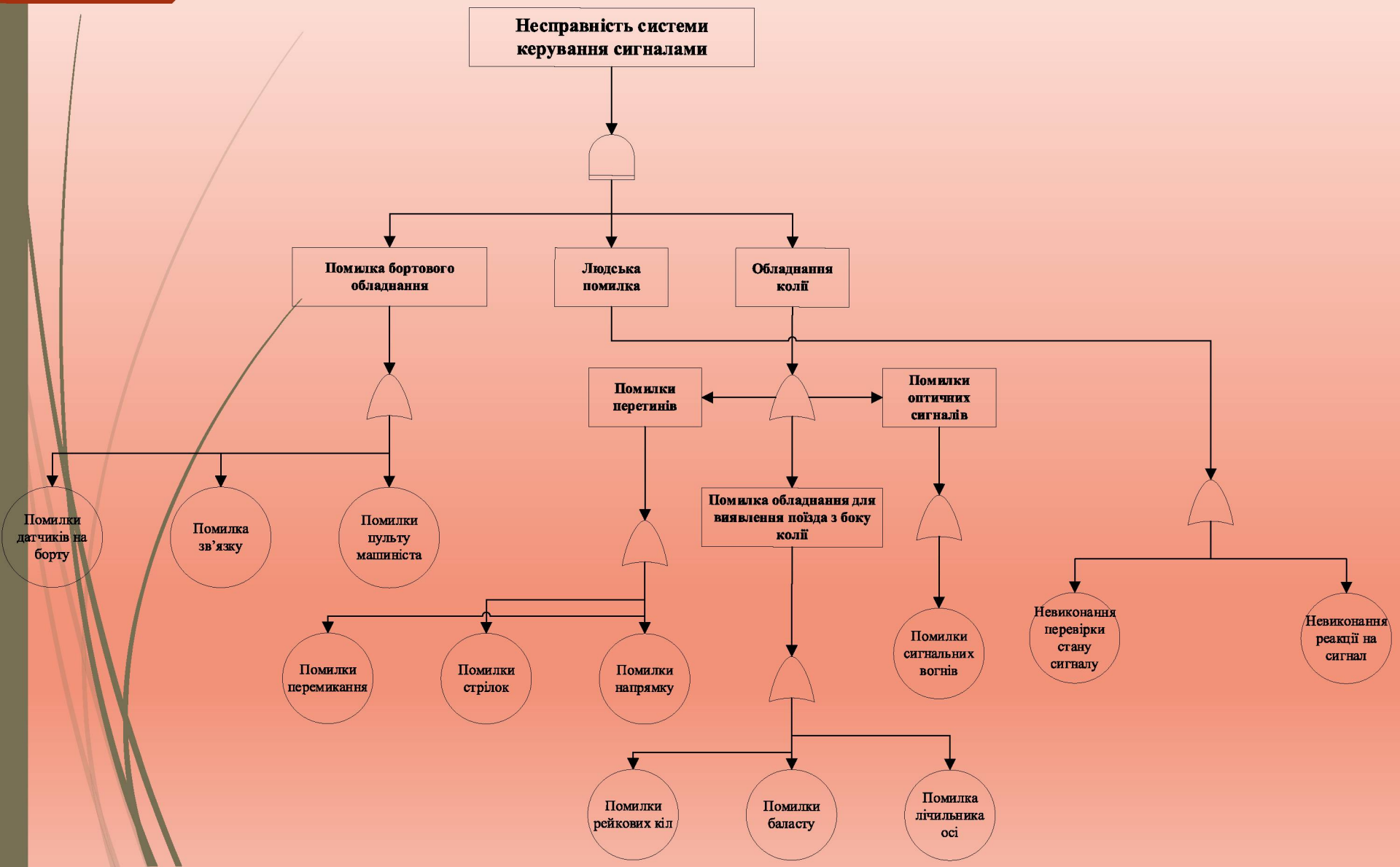
Аналіз дерева несправностей для аварії зі сходом



Аналіз дерева несправностей для аварії без сходу



Аналіз дерева несправностей системи керування сигналами



Аналіз дерева несправностей системи керування сигналами рухомого складу



Забруднюючі аспекти залізничного транспорту





Дякую за увагу