

КОНФЕРЕНЦІЯ «НЕРУЙНІВНИЙ КОНТРОЛЬ У ЗАЛІЗНИЧНІЙ ГАЛУЗІ–2025»

7 травня 2025 року відбулася науково-технічна конференція з неруйнівного контролю (НК) у залізничній галузі, організована Асоціацією «ОКО» (м. Київ). У заході взяли участь представники підприємств залізничного транспорту з різних регіонів України, Київського метрополітену та Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України.

Відкрила конференцію голова оргкомітету, генеральна директорка Асоціації «ОКО» **Тетяна Луценко**. Вона представила ключові досягнення очолюваної групи компаній, а також проекти, реалізовані на залізницях України та 77 інших країн світу, плани й перспективи діяльності Асоціації «ОКО».

Програма конференції включала наукові доповіді спеціалістів групи компаній Асоціації «ОКО»: ТОВ «Ультракон-Сервіс», ТОВ «Промприлад» і ПрАТ «УкрНДІНК» — з ультразвукових (УТ) і вихрострумівих (АТ) методів контролю залізничних рейок, а також контролю їх геометрії (ТГ). Обговорювалися також методи неруйнівного контролю, що застосовуються в обладнанні Асоціації «ОКО» для діагностики елементів рухомого складу в залізничній галузі: магнітопорошковий (МРТ), акустико-емісійний (АЕ), електромагнітно-акустичний (ЕМА), ультразвуковий (УТ) і вихрострумівий (АТ).

Тематика доповідей конференції охопила:

- рішення для контролю деталей та вузлів вагонів, локомотивів;
- рішення для НК залізничних рейок: ручні, механізовані, швидкісні;
- міжнародний досвід впровадження системи OKOSCAN 73HS (2024–2025 рр.);
- ризик-орієнтовану інженерію: багаторівневу модель НК залізничних рейок;
- можливості проведення НК у метрополітені: три види контролю рейкових колій в одній системі OKOSCAN 73HS — УТ, АТ, ГТ;
- презентацію механізованих дефектоскопів для ультразвукового контролю рейок;
- перспективи та особливості вихрострумівого контролю рейкових колій;
- презентацію механізованих дефектоскопів для вихрострумівого контролю;
- питання підготовки кваліфікованих кадрів.

Доповідачі представили новітні розробки, що будуть сприяти підвищенню рівня безпеки та ефективності залізничних перевезень. Серед новинок були механізовані дефектоскопи для ультразвуко-

вого та вихрострумівого контролю рейок, швидкісні автоматизовані системи. Також було представлено стаціонарні системи для акустико-емісійного та вібродіагностичного контролю елементів рухомого складу. Найбільший інтерес в учасників конференції викликала швидкісна система, встановлена на базі локомотива, що є економічним рішенням для контролю одразу двох рейок колії.

Денис Галаненко, к.т.н., провідний технолог ПрАТ «УкрНДІНК», спеціаліст III рівня УТ та АТ, виступив з доповіддю «**Комплексна система контролю та моніторингу залізничних колій: підвищення безпеки та ефективності за допомогою ризик-орієнтованої інженерії (RBE)**». Доповідач наголосив, що метою ризик-орієнтованої інженерії є систематичне виявлення, аналіз та усунення потенційних загроз. Саме тому НК на залізницях і в метрополітенах має бути поетапним та обов'язково тривірневим. Починати необхідно з ультразвукового швидкісного контролю із застосуванням автоматизованих систем та спеціально обладнаних вагонів. Потім рейки в місцях виявлених дефектів слід локально обстежити механізованим дефектоскопом, а при необхідності додатково вивчити за допомогою портативних дефектоскопів. Такий підхід дає змогу ефективно керувати ризиками та зменшити ймовірність аварій.

Володимир Міщенко, керівник відділу НК ТОВ «Ультракон-Сервіс», спеціаліст III рівня УТ, виступив з доповіддю «**Впровадження сучасних комплексних засобів діагностики в залізничну інфраструктуру**». Доповідач презентував проекти, реалізовані Асоціацією «ОКО» на залізницях Туреччини, Італії, Індії та США, а також в метрополітенах Сингапуру й Бразилії. Обладнання було розроблено індивідуально, відповідно до технічного завдання замовника, і адаптувалося до національних стандартів. Кожен проект супроводжувався пусконаладжувальними роботами, навчанням персоналу та технічною підтримкою. Усі впроваджені системи підтвердили високу ефективність контролю залізничної колії відповідно до національних регламентів.

Анастасія Паренюк, технологія ТОВ «Промприлад», у своїй доповіді «**Швидкісна система комплексної діагностики рейкової колії OKOSCAN 73HS на базі автомобіля на комбінованому ході**» представила структурну схему системи OKOSCAN 73HS УТ+ТГ, призначеної для швидкісного ультразвукового контролю рейок і



Виступає голова оргкомітету конференції, генеральна директорка Асоціації «ОКО» Тетяна Луценко

контролю їх геометрії. Також доповідачка ознайомила учасників конференції із функціональними характеристиками системи, варіантами дизайну кунга автомобіля, роботою роботизованої підвіски ультразвукового колеса. Ключовою перевагою системи OKOSCAN 73HS UT+TG зазначено універсальність її конструкції, що дозволяє застосування як під вагоном, так і з автотрисою або автомобілем на комбінованому ході.

Олександр Івко, технолог ТОВ «Промприлад», виступив з доповіддю «Актуальні рішення для мобільного ультразвукового контролю рейок в колії від вітчизняного розробника».



Доповідає Денис Галаненко, провідний технолог ПрАТ «УкрНДІНК»

Доповідач представив одно- та дворейкові дефектоскопи з ковзним блоком ультразвукових перетворювачів, що дозволяють прозвучувати шийку, голівку та підшву рейки під різними кутами, а тому забезпечують контроль усіх критичних зон профілю рейки, окрім пір'їв підшви. Однією з модифікацій таких перетворювачів є іммерсійний блок у формі колеса, яке забезпечує стабільний акустичний контакт між датчиком і рейкою.

Ілля Кириленко, технолог ТОВ «Ультракон-Сервіс» у своїй доповіді «Перспективні засоби вихрострумового контролю рейок з метою оптимізації витрат на утримання колії» презентує



Доповідає Володимир Міщенко, керівник відділу НК ТОВ «Ультракон-Сервіс»



Доповідає Олександр Івко, технолог ТОВ «Промприлад»



Доповідає Анастасія Паренюк, технолог «Промприлад»



Доповідає Ілля Кириленко, технолог ТОВ «Ультракон-Сервіс»

тував вихрострумові дефектоскопи, що застосовуються для виявлення поверхневих тріщин у загартованих рейках та визначення глибини їх залягання. Завдяки блоку вихрострумових перетворювачів дефектоскоп забезпечує повноцінний контроль робочої поверхні рейки за один прохід, з мінімальним зазором між перетворювачем та рейкою (від 1 мм).

На конференції виступив **Юрій Посипайко**, провідний інженер Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, спеціаліст III рівня з візуального (VT) та капілярного (РТ) методів контролю. Він наголосив на необхідності підготовки дефектоскопістів виключно в центрах, оснащених необхідними навчальними та атестаційними зразками, такими як навчальний центр «Ультракон-Сервіс» та Орган із сертифікації персоналу у галузі НК на базі ПрАТ «УкрНДІНК». Адже формальний підхід до видачі сертифікатів, який наразі поширюється Україною іншими центрами, загрожує втратою якості проведеного дефектоскопістом контролю.



Виступає Юрій Посипайко, провідний інженер Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України

Олександр Зельніченко, директор Міжнародної Асоціації «Зварювання» (видавець журналів «Автоматичне зварювання» і «Технічна діагностика та неруйнівний контроль»), у своєму виступі подякував за конференцію та побажав усім успіхів, підкресливши важливість проведення таких фахових заходів для розвитку галузі неруйнівного контролю.

У рамках конференції відбулася виставка обладнання для НК виробничих підприємств Асоціації «ОКО» – ТОВ «Ультракон-Сервіс» і ТОВ «Промприлад». У виставковому залі також тривало неформальне спілкування учасників Конференції та виставки, під час якого обговорювалися актуальні інновації в галузі НК



Презентація однорейкових дефектоскопів у виставковому залі OKOndt GROUP



Презентація дворейкового дефектоскопа у виставковому залі Асоціації «ОКО»



Учасники конференції біля системи OKOSCAN 73HS, інтегрованої з локомотивом

рухомого складу, рейкових колій залізниці та метрополітену.

Організаційний комітет конференції «Неруйнівний контроль у залізничній галузі–2025» висловив щирю вдячність усім учасникам та закликав до збереження традиції регулярного проведення подібних заходів.

Тетяна Луценко, Асоціація «ОКО»