

The background features a 3D rendering of binary code (0s and 1s) in a light blue color. The numbers are arranged in a way that creates a sense of depth and perspective, with some numbers appearing to float or be part of a larger structure. The overall color palette is dominated by light blues and oranges.

# WayScience

3rd International Scientific  
and Practical Internet Conference

«Scientific Research and Innovation»

ISBN 978-617-8293-24-6

# WayScience

3rd International Scientific  
and Practical Internet Conference

«Scientific Research and Innovation»  
ISBN 978-617-8293-24-6

Editorial board of International Electronic Scientific and Practical Journal «WayScience»  
(ISSN 2664-4819 (Online))

The editorial board of the Journal is not responsible for the content of the papers and may not share the author's opinion.

**Scientific Research and Innovation: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Internet Conference, April 18-19, 2024. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, 239 p.**

ISBN 978-617-8293-24-6

3rd International Scientific and Practical Internet Conference "Scientific Research and Innovation" is devoted to modern achievements in science.

Topics cover all sections of the International Electronic Scientific and Practical Journal "WayScience", namely:

- public administration sciences;
- philosophical sciences;
- economic sciences;
- historical sciences;
- legal sciences;
- agricultural sciences;
- geographic sciences;
- pedagogical sciences;
- psychological sciences;
- sociological sciences;
- political sciences;
- philological sciences;
- technical sciences;
- medical sciences;
- chemical sciences;
- biological sciences;
- physical and mathematical sciences;
- other professional sciences.

**Dnipro, Ukraine – 2024**

## УДОСКОНАЛЕННЯ ДІАГНОСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПНЕВМАТИЧНИХ ГАЛЬМ ПОЇЗДІВ

**Равлюк Василь Григорович**

к.т.н., доцент

Український державний університет  
залізничного транспорту (м. Харків)

**Дерев'янчук Ярослав Володимирович**

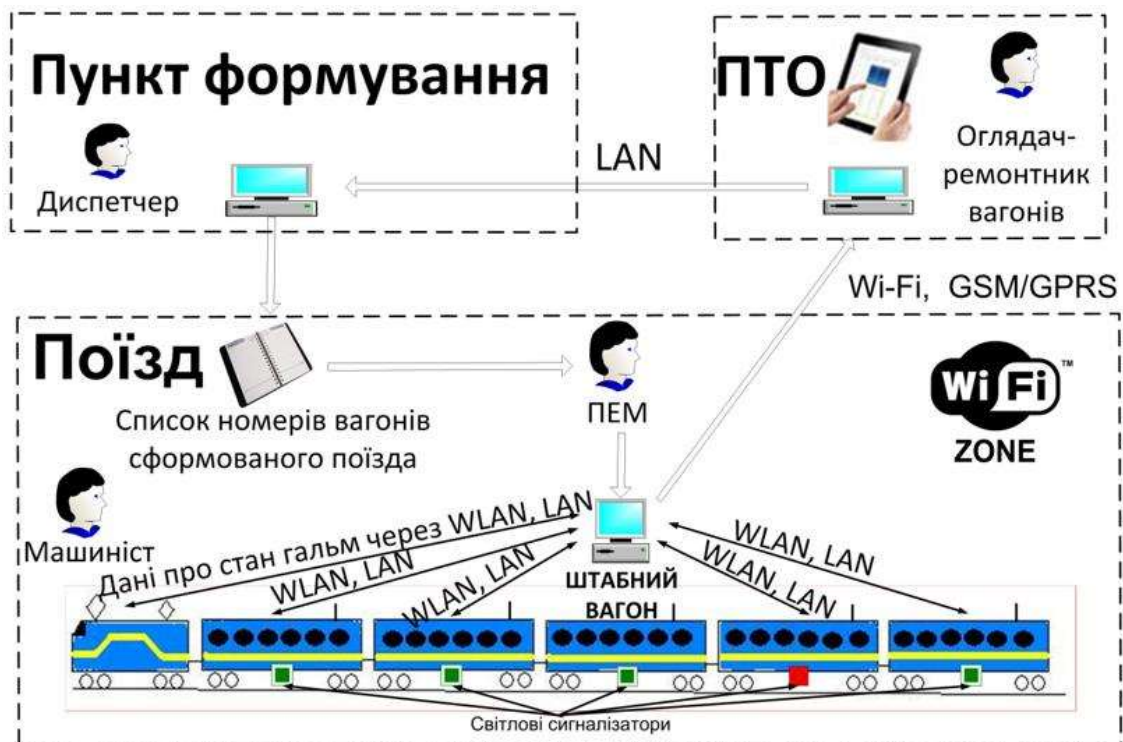
аспірант

Український державний університет  
залізничного транспорту (м. Харків)

Контроль технічного стану автоматичних гальм пасажирських вагонів в умовах експлуатації є важливою складовою забезпечення безпеки руху.

Тому однією з найважливіших умов забезпечення безпеки залізничних перевезень є широке впровадження засобів технічного діагностування гальмової системи пасажирських вагонів на шляху прямування та підготовки їх до рейсу. Виникає необхідність виконання ретельного аналізу для широкого впровадження засобів технічного діагностування, що дасть можливість підвищити інтенсивність використання пасажирських вагонів, полегшить важку і небезпечну працю робітникам, які здійснюють контроль за процесом експлуатації вагонів.

Розроблено діагностичну систему гальм вагонів (ДСГВ), має велике значення для забезпечення безпеки руху, наприклад, якщо оглядач допустив порушення посадової інструкції і провів «фіктивне» випробування гальм, у машиніста на екрані буде повна інформація про стан гальм поїзда й відповідний запис у архіві. Схема сформованої системи дистанційного контролю гальм поїздів у загальному виді приведена на рис. 1.



**Рис. 1.** Система дистанційного контролю гальм поїздів у загальному виді

Розроблена ДСГВ містить як обладнання, так і програмне забезпечення, що

встановлюється на пасажирському вагоні. Обладнання та програмне забезпечення, зберігає та обробляє інформацію, що передається від вагонів та передає її на термінали до виконавців, де також є відповідне програмне забезпечення.

Запропонована ДСГВ може бути встановлена на вагонах будь-якого типу і року побудови з живленням від бортової мережі. Усі несправності, що трапилися у складі під час рейсу поїзда передаються оператору на найближчий пункт технічного обслуговування (ПТО), пункт формування та обороту, а також працівникам, що відповідають за ремонт пасажирських вагонів. Отримавши заздалегідь інформацію про технічний стан вагона, відповідальні працівники будуть більш якісно координувати дії підлеглих. Наприклад, якщо відомо, що вагону 043-00001 під час рейсу постійно зникав струм у дроті електропневматичного гальма (ЕПГ), тоді доцільно викликати до вагона саме спеціаліста-електрика з необхідним обладнанням і запчастинами. Також поєднання даного комплексу з існуючими системами електронного документообігу на залізниці значно полегшить ведення обліку несправностей та більш точного їхнього статистичного аналізу, що в свою чергу призведе до зменшення кількості несправностей у вагонах.

**Висновок.** Використання ДСГВ дасть змогу здійснювати контроль за технічним станом пасажирських вагонів на шляху прямування. Заздалегідь передавати дані на інформаційно обчислювальний центр залізниці та підрозділи пасажирського господарства для прийняття технічних рішень стосовно поточного ремонту вузлів пасажирських вагонів. Застосування ДСГВ підвищить якість підготовки пасажирських составів в пунктах формування і обороту, а також безпеку руху поїздів на залізничному транспорті.

#### **Список літератури:**

1. Равлюк В.Г. Розробка електронної діагностичної системи для підвищення достовірності діагностування гальм пасажирських вагонів. В.Г. Равлюк, Я.В. Дерев'янчук, І.М. Афанасенко, М.Г. Равлюк // Східно-Європейський журнал передових технологій. Харків: 2016. Т. 5, №4.
2. Інструкція з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015: Затв. Нак. УЗ від 28.11.1997. Вид. офіц. Київ, 2002. 144 с.
3. Правила технічної експлуатації залізниць України. Затв. Нак. УЗ від 20.12.1996. Вид. офіц. Київ, 200. 133 с.
4. Спосіб дистанційного контролю автоматичних гальм рейкового рухомого складу. пат. України на корисну модель 55429 МПК (2009) В 61 К 9/00 G 015 5/14 / В.В. Бондаренко, Я.В. Дерев'янчук; власник Українська державна академія залізничного транспорту. – № u 201007799; заявл. 21.06.2010; опубл. 10.12.2010, Бюл. №23. – 4 с.
5. Спосіб забезпечення доступу до Інтернету у поїздах. пат. 68074 України МПК (2012.01) G09F 19 / О.В. Устенко, В.В. Бондаренко, Д.І. Скуріхін; заявник та патентовласник Українська державна академія залізничного транспорту. - № u201111167; заявл. 20.09.2011; опубл. 12.03.2012, Бюл № 5.

Піпко О.В., Гетьман І.А. ДОСЯГНЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО СПІВВІДНОШЕННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ТА ПОВІТРЯ: АНАЛІЗ РІЗНИХ ПІДХОДІВ	175
Потіха А.Л. ІСТОРИЧНО НАСЕЛЕНІ УКРАЇНЦЯМИ ТЕРИТОРІЇ КУБАНИ	177
Равлюк В.Г., Дерев'янчук Я.В. УДОСКОНАЛЕННЯ ДІАГНОСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПНЕВМАТИЧНИХ ГАЛЬМ ПОЇЗДІВ	180
Родін В.С. ДО ПИТАННЯ ПЕРЕРОБКИ БІОЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИРОВИНИ У ВИГЛЯДІ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ (ФАБРИЧНОГО) НА БІОЕТАНОЛ В УКРАЇНІ	182
Свідерський В.П., Васишин А.В., Підгурняк В.О., Попов А.М. ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ТА МІЦНОСТІ НА РОЗТЯГ ПОЛІМЕРНОЇ НАКЛАДКИ НАТЯЖНОГО ПРИСТРОЮ ЛАНЦЮГА ГАЗОРОЗПОДІЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ	185
Сидоренко В.Л., Пруський А.В., Єременко С.А., Джулай О.М. МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ КРИТИЧНО ВАЖЛИВИХ ОБ'ЄКТІВ	189
Сороколіт В.О., Яшина О.М. МЕТОД ТА АЛГОРИТМ ЕЛЕКТРОННОГО ТЕСТУВАННЯ	193
Стаднійчук М.Ю. АНАЛІЗ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ У БУДІВЕЛЬНІ ГАЛУЗІ	195
Сук П. РОЗРАХУНОК МЕТОДУ АМОРТИЗАЦІЇ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ НА ОСНОВІ ДОХОДУ ВІД ОСНОВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	199
Сушко О.І. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФЕМІНІТИВНОГО СЛОВОТВОРЕННЯ В КОНТЕКСТІ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ	203
Умеренко В.Л. ВПЛИВ ВАЖКОЇ АТЛЕТИКИ НА ЗДОРОВИЙ СТАН СТУДЕНТІВ	205
Фем'як Я.М., Зелінський А.А. ВДОСКОНАЛЕННЯ ГЕРМЕТИЧНОСТІ ОБСАДНИХ КОЛОН У ГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИНАХ ЗА ДОПОМОГОЮ АНАЕРОБНИХ ГЕРМЕТИКІВ	206
Філюк В.В., Балашова І.В., Степанова В.С. ПИТАННЯ ЩОДО ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ В АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ	208
Флоренко А.Е. САМООЦІНКА У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	210
Фруктов С.С. КОГНІТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДІА: ПЕРСПЕКТИВИ ТА РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ	212
Цюник Б. ОПТИМІЗАЦІЯ АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НИЗЬКОГО РІВНЯ ВИТРАТ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ РЕСУРСІВ У КІБЕРФІЗИЧНИХ СИСТЕМАХ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ	214
Чернікова Н.С. ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКЕ ВІВЧАРСТВО І ЄВРОПЕЙСЬКИЙ РИНОК У 2-й ПОЛ. ХІХ ст.: ЕКСПОРТНА СПРЯМОВАНІСТЬ ТА ЦІНОВА ПОЛІТИКА	216
Чоботько Г.М., Райчук Л.А., Швиденко І.К. СТАН ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ АГРОЛАНДШАФТІВ УКРАЇНИ	220
Шаповалов Р.А. БАНКІВСЬКА СИСТЕМА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	222
Шишкань-Шишова К.О., Зінич О.В., Ковальчук А.В., Кушнарєва Н.М., Прибила О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МЕТАБОЛІЧНОЇ АКТИВНОСТІ КИШКОВОЇ МІКРОБІОТИ З МОРФО-ФЕНОТИПОВИМИ ПОКАЗНИКАМИ ПАЦІЄНТІВ З ЦД 2 ТИПУ	226
Штонда Р.М., Черниш Ю.О., Нещерет І.Г., Терещенко Т.П. КІБЕРЗАХИСТ КОМУНІКАЦІЙНИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ	229