

Тези доповідей 77-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток наукової та інноваційної діяльності на транспорті»

управління в сучасних і перспективних приводах дозволяє збільшити алгоритмічні можливості управління завдяки гнучкості програмного забезпечення. З'явилася можливість побудови систем електроприводів з широкими можливостями регулювання параметрів, діагностики стану, самонастроювання та адаптації. Нейронні мережі широко застосовуються при створенні контролерів. Нейроконтролери дозволяють

управляти рухом на базі накопичених знань. У таких нейроконтролерів на вхід надходить інформація про зміни стану системи (механічного пристрою, двигунів, силових перетворювачів), діючих узагальнених силах і моментах, а також вектори задаючих та збурюючих впливів. Виходом нейронної мережі є вектор керуючих сигналів, видаваних пристроєм управління на виконавчі приводи.

УДК 656.254.5

*Г.Є.Григор'яни
Г.Е.Нрыhoriants*

ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС «СИСТЕМА ДИСПЕЧЕРСЬКОЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ»

SOFTWARE SYSTEM «THE DISPATCH INDIVIDUAL INFORMATION SUPPORT SYSTEM»

Для вирішення завдань оперативності в організації безпеки праці на залізничному транспорті та підвищення контролю до дотримання вимог охорони праці, розробляється система диспетчерської індивідуальної інформатизації (СДІ) на базі сучасних інформаційних і телекомунікаційних мобільних технологій. Всі пристрої СДІ є сертифікованими і виробляються фірмами зі світовими іменами. Створення СДІ дозволить значно покращити оперативність роботи диспетчерів і чергових по станціях, ліквідувати дротову систему передачі даних, розширити можливості контролю перевезень, створити систему оповіщення і т.д.

Для створення СДІ пропонується використовувати сучасні пристрої мобільного зв'язку - смартфони, які все більше отримують функції сучасних персональних комп'ютерів і без всякого сумніву в найближчі роки стануть основним пристроєм комунікацій на планеті, найважливіші супутні функції смартфонів - різновид зв'язку із застосуванням WiFi і GPS.

Основною умовою є наявність мобільних пристроїв типу смартфон у всіх працівників станції, підключених до СДІ. Залежно від кількості працівників станції інформація може

бути передана декільком смартфонам, які знаходяться у працівників станції. Диспетчер може спостерігати за положенням працівників станції в реальному масштабі часу і знаходити конкретного працівника в будь-який момент часу, завдяки програмі визначенням координат «СДІ-GPS» яка встановлена на смартфоні працівника станції. Ця програма по мимо визначення координат передає дані диспетчерського комп'ютера за допомогою бездротової технології Wi-Fi.

На сучасному етапі розвитку залізниць впроваджені автоматизовані робочі місця для персоналу управління рухом на залізницях різних служб. Створення та впровадження пристроїв залізничної автоматики дозволяє: скоротити чисельність персоналу на станції, поліпшити організацію управління рухом поїздів, скоротити витрати на перевезення, інтенсифікувати використання технічних засобів автоматики, знизити навантаження на диспетчера і багато іншого. Створення систем диспетчерської індивідуальної інформатизації (СДІ) дозволить значно покращити оперативність роботи диспетчерів, ліквідувати дротову систему передачі даних, розширити

**Тези доповідей 77-ї Міжнародної науково-технічної конференції
«Розвиток наукової та інноваційної діяльності на транспорті»**

можливості контролю перевезень, підвищити безпеку руху поїздів.

УДК 629.463.001.63

*О.В. Фомін
O. Fomin*

**ВПРОВАДЖЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИКОНАНЬ ЕЛЕМЕНТІВ НЕСУЧИХ
СИСТЕМ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ З РЕАЛІЗАЦІЄЮ НАДЛИШКОВИХ
КОНСТРУКЦІЙНИХ ЗАПАСІВ МІЦНОСТІ**

**INTRODUCTION OF ALTERNATIVE IMPLEMENTATIONS ELEMENTS OF
BEARINGS SYSTEMS FREIGHT CARRIAGES
IS WITH REALIZATION OF SURPLUS CONSTRUCTION MARGINS SAFETY**

Залізничний транспорт відіграє важливу роль у соціально-економічному розвитку України, адже розвинена залізнична система є передумовою зростання національної економіки, підвищення її конкурентоспроможності. У зв'язку із зазначеною Транспортною стратегією України на період до 2020 року, яка була затверджена на засіданні Кабінету Міністрів України 20 жовтня 2010 року, до залізничного транспорту висунуто вимоги по удосконаленню технології організації перевезень, модернізації та розбудови інфраструктури, оновленню рухомого складу. На сьогоднішній день найбільша частка рухомого складу Укрзалізниці припадає на вантажний парк вагонів, який об'єднує універсальні, спеціалізовані та ізотермічні. Вищесказане аргументує актуальність та важливість проведення робіт зі створення вантажних вагонів нового покоління.

В роботі представлено особливості запропонованої та формалізованої процедури

визначення та використання розрахункових запасів міцності конструкцій вантажних вагонів. Запропонована процедура включає комплексні теоретичні та експериментальні дослідження вантажного вагону аналогу з визначенням розрахункових резервів міцності. Після чого визначаються оптимальні значення конструкційних елементів прийнятих до впровадження, будується теоретична модель нового вагону та перевіряється її працездатність при імітації режимів експлуатації.

Доцільність та ефективність запропонованого аспекту проектування біли підтвержені при проведенні досліджень з впровадження круглих труб в якості несучих елементів вагонів-платформ та напіввагонів. Впровадження таких рішень дозволило суттєво (біля 1т) знизити тару кожного із вагонів, що з урахуванням масовості їх парку дозволить досягти суттєвого економічного ефекту.