

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

N. Korolova, L. Klymenko

DEVELOPMENT OF INNOVATION TELECOMMUNICATION SYSTEMS IN RAILWAY TRANSPORT

Важливими напрямками інноваційної діяльності є перехід залізничного транспорту на прогресивні технології пасажирських і вантажних перевезень, електронізація та інформатизація всіх ланок транспортного комплексу, і в першу чергу процесів обслуговування пасажирів і клієнтури (перевізників) та управління.

Повинен бути здійснений перехід від автоматизації окремих операцій до повної автоматизації процесу управління експлуатаційною діяльністю транспорту. Від вибору типу інноваційної політики залежить стратегія управління інноваційними процесами на транспорті. В умовах сучасного бюджетно-інвестиційного дефіциту на транспорті необхідний перехід від фронтального (розвитку максимального числа напрямків) до селективного (виборчого) типу науково-технічної політики (з досвіду Японії і Південної Кореї). Світовий досвід доводить, що селективна інноваційна політика забезпечує найвищі інноваційні результати. Виділяють три напрямки вирішення цього завдання [1]:

1) розвиток пропускної спроможності залізниць традиційними способами. При першому напрямку не отримують помітного підвищення швидкості руху і якості обслуговування пасажирів, рівня безпеки руху, екологічної захищеності населення;

2) будівництво спеціальних високошвидкісних пасажирських ліній. Суттєвою особливістю цього напрямку є підвищення

швидкості руху поїздів при збереженні традиційної транспортної технології. Перша високошвидкісна залізнична магістраль (ВСМ) була побудована в 1964 році в Японії (Токіо - Осака), з'явилася перша лінія високошвидкісної магістралі в Європі (Париж - Ліон). Також пішли таким шляхом розвитку Бельгія, Нідерланди, Данія, Норвегія, Португалія, Південна Корея, Тайвань, Китай, США, Канада, Австралія та інші країни світу. Уже створено Єдину Європейську високошвидкісну мережу залізниць. Україна також пішла цим шляхом розвитку. Так, високошвидкісний рух уперше було застосовано на маршруті Київ - Харків і швидкісний поїзд у цей час доставляє пасажирів в один кінець за 4 год 30 хв зі швидкістю понад 200 км/год;

3) третій напрям – розроблення і впровадження магнітолевітуючого магістрального транспорту на надпровідних магнітах.

Одним з напрямів інноваційної діяльності в телекомунікаційному напрямку є впровадження в роботу залізниці сучасних супутникових навігаційних технологій, оснований на використанні глобальних навігаційних супутникових систем ГЛОНАСС/GPS, а також систем зв'язку стандарту GSM/GPS/GSM – R та систем цифрового зв'язку. У результаті широкого використання таких технологій буде досягнуто значне підвищення ефективності перевізного процесу та безпеки руху

поїздів. Прикладом реалізації комбінованої системи доступу з використанням супутникових каналів, каналів Wi-Fi і мереж стільникового зв'язку є система, що забезпечує широкопasmовий безперервний доступ в Інтернет під час руху поїзда, об'єднуючи для цього наземні бездротові мережі з двобічним супутниковим зв'язком.

Упровадження сучасних технологій зв'язку на залізницях означає заміну або удосконалення діючих систем зв'язку при одночасному розширенні послуг, що надаються пасажиром, серед яких не останнім є забезпечення доступу в Інтернет під час руху поїздів, доступ до веб-ресурсів залізничних операторів для замовлення квитків, вибору маршрутів поїздок, інформації про розклад поїздів.

Таким чином, розроблення та використання супутникових технологій управління роботою залізниць є одним з напрямків інноваційного розвитку, що забезпечують істотне зростання провізної і пропускнуої спроможності мережі залізниць.

Список використаних джерел

1. Управление инновациями на железнодорожном транспорте [Текст]: монография / Н.П.Терешина, И.Н. Дедова, Ю.И. Соколов, В.А. Подсорин; под общ. ред. Н.П. Терешиной. – М.: МИИТ, 2014. – 304 с.
2. Дейнека, О. Г. Інноваційно-інвестиційні підходи до розвитку галузі залізничного транспорту [Текст] / О.Г. Дейнека // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2008. – № 22. – С. 54-55.
3. Дикань, В. Л. Забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту [Текст]: монографія / В.Л. Дикань, В.О. Зубенко. – Харків: УкрДАЗТ, 2008. – 194 с.
4. Данник, Ю. Г. Некоторые аспекты развития спутниковой связи и технологии [Текст] / Ю. Г. Данник, Д. Я. Яцкив // Інноваційні технології. – 2003. – № 1. – С. 40-62.

УДК 621.391

Я. Я. Обіход, В. П. Лисечко, С. В. Сколота

ПОКРАЩЕННЯ МЕТОДУ УПРАВЛІННЯ СЕРЕДОВИЩЕМ КОГНІТИВНОЇ РАДІОСИСТЕМИ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

Y. Obikhod, V. Lysechko, S. Skolota

IMPROVING THE METHOD OF MANAGEMENT OF COGNITIVE RADIO SYSTEM AREA WITH USING NEURAL NETWORKS

Управління середовищем у когнітивній радіосистемі (КР) потребує детального розгляду функцій управління спектром і радіозв'язком з програмованими параметрами. Таке управління реалізується на фізичному рівні (PHY) стандарту IEEE 802.22-2. Безпроводні локальні мережі (WLAN) є важливою складовою для когнітивних радіоплатформ.

Пропонується впровадження сучасних когнітивних функцій у вже існуючу архітектуру, створення блок-схеми алгоритму управління середовищем з використанням нейронної мережі для досягнення інформаційного розподілу та розподіленого вирішення серед множини WLANs. Провайдери WLAN можуть працювати у двох режимах. Перший – режим, що самоорганізується, при якому