

# ЧЕРЕЗ ПІВТОРА РОКУ – НОВА СТРУКТУРА

**Наприкінці січня Генеральний директор Укрзалізниці Володимир Козак видав наказ, яким затвердив першочергові заходи щодо реформування галузі на 2012-2013 роки. Згідно з планами, українські залізниці чекають кардинальні структурні зміни.**

Наказом до квітня наступного року передбачається створити на базі залізниць відповідні філії Акціонерного товариства "Укрзалізниці" (АТ УЗ) без зміни організаційної форми. На базі Українського державного центру з експлуатації спеціалізованих вагонів, Дарницького та Стрийського вагоноремонтних заводів, Українського державного центру залізничних рефрижераторних перевезень "Укррефтранс", Українського державного центру транспортного сервісу "Ліски" будуть сформовані державні підприємства зі 100 відсотками акцій АТ УЗ із включенням до їхнього складу ремонтних ВЧД.

Єдиною філією Акціонерного товариства стане ДП "Державний науково-дослідний центр залізничного транспорту України" (ДНДЦ), до якого увійдуть: Проектно-конструкторсько-технологічне бюро з ремонту локомотивів; Проектно-конструкторське та

технологічне бюро рухомого складу; Науково-конструкторське технологічне бюро колійного господарства Укрзалізниці і Державне науково-виробниче підприємство "Автотелтранс". Сто відсотків акцій належатиме АТ УЗ і щодо філії, яка об'єднає п'ять державних проектно-вишукувальних інститутів залізничного транспорту.

Такими ж філіями стануть названі нижче підприємства: ДП "Головний інформаційно-обчислювальний центр" (ГІОЦ) (із включенням до його складу частини підрозділів ІОЦ залізниць); ДП "Матеріально-технічного забезпечення залізничного транспорту України" ("Укрзалізничпостач"); ДП "Управління промислових підприємств" (із включенням до його складу ДП "Рава-Руський шпалопроцувальний завод"); Золотоніська технічна школа і 7 залізничних технікумів (єдина філія); 94 медичні заклади (єдина філія); Центр вантажних робіт "Укрвантажтранс"

(із включенням до його складу ДП "Вінницятрансприлад" та термінально-складських комплексів залізниць); редакція газети "Магістраль"; ДП "Український транспортно-логістичний центр"; ДП "Український державний розрахунковий центр міжнародних перевезень" (із перетворенням в єдиний розрахунковий центр ЄРЦ); ДП "Проектно-конструкторське технологічне бюро з автоматизації систем управління на залізничному транспорті"; Українська залізнична швидкісна компанія; Дирекція з капітального ремонту пасажирських вагонів на базі ЛВЧДР; ПрАТ "Дніпропетровський тепловозоремонтний завод"; ПрАТ "Львівський локомотиворемонтний завод"; ПрАТ "Запорізький електровозоремонтний завод"; ПрАТ "Київський електротехнічний завод "Трансигнал"; ПрАТ "Київський електровозоремонтний завод" (КЕВРЗ); ПрАТ "Гніванський завод спецзалізобетону"; ПрАТ "Коростенський завод залізобетонних шпал"; ДП "Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал"; Центр діагностики залізничної колії на базі переданих йому відповідних активів УЦМКР та залізниць;

Центр діагностики пристроїв електропостачання на базі переданих йому відповідних активів нинішніх українських залізниць.

До кінця першого півріччя 2013-го також повинні бути утворені: Центральна станція зв'язку (ЦСЗ) із включенням до її складу 5 дистанцій зв'язку залізниць; державне підприємство "Український центр механізації колійних робіт" (УЦМКР), до якого увійдуть центри механізації колійних робіт залізниць; Дирекція пасажирських перевезень далекого сполучення; Дирекція пасажирських перевезень у приміському сполученні; Дирекція локомотивної тяги; Дирекція з ремонту та будівництва колії на базі виділених зі структури залізниць КМС та РЗП; Дирекція з ремонту та будівництва інженерних споруд на базі ДП "Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал" та виділених зі складу залізниць МБП і КМС (земляне полотно); а також Дирекція з ремонту та будівництва пристроїв електрифікації та електропостачання на базі виділених із складу залізниць БМП і ДЕММ.

Підготував Ігор КИНАХ,  
"Приднепровская магистраль"

▼ ПРЕЗЕНТАЦІЯ

## ЦИФРОВА КАРТА ЗАЛІЗНИЦІ

**На початку лютого в управлінні Львівської залізниці відбулася демонстрація комплексу "Автоматизована система навігації і управління", що дозволяє відстежувати у реальному часі переміщення локомотива, обладнаного системою. На екран під час демонстрації виводилося переміщення рейкового автобуса від депо Львів-Захід до станції Красне і у зворотному напрямку по електронній схемі залізниці зі всіма переїздами, зупиночними пунктами та світлофорами на шляху прямування. Про роботу з впровадження нової системи газеті розповів один із її розробників – начальник відділу АСУ транспортом корпорації "МАСТ ІПРА Сергій Семенов.**

– Під час демонстрації на екрані відображалася не реальна мапа місцевості, а її електронна схема. На першому етапі, згідно з угодою, укладеною з Укрзалізницею, наш колектив створив у векторному форматі схему колій головного ходу у прямому та зворотному напрямку шести залізниць України. Під час виконання робіт кожна залізниця виділила локомотив, на якому наші спеціалісти за допомогою обладнання із спеціально розробленим програмним забезпеченням проїхали головним ходом та ввели отримані системою дані у комп'ютерну базу даних. Сьогодні багато хто знає про систему супутникової навігації GPS. Вони використовуються навіть у сучасних моделях смартфонів, що дає можливість власнику апарата не лише з високою точністю визначити своє місцезнаходження, а й накладати отримані координати на електронну карту місцевості і прокласти собі маршрут від однієї точки на мапі до іншої.

Роздінка нашої систему в тому, що вона не лише "прив'язує" дані супутникових карт місцевості до схеми конкретної залізниці, а й має зворотний зв'язок диспетчера з кожним бортовим комп'ютером, встановленим на локомотиві. Наші спеціалісти занесли у комп'ютерну базу дані про колійне господарство, переїзди, станції, зупиночні пункти, стрілки, світлофори. Їх нумерація повністю збігається з діючою у даний момент на конк-

ретній залізниці. Диспетчер може стежити за переміщенням об'єкта на електронній схемі залізниці. Якщо пояснювати спрощено, то кожен бортовий комп'ютер, встановлений на локомотиві, має супутниковий приймач геомагнітних координат і передавач, що працює у діапазоні мобільного зв'язку за протоколом GPRS й слугує для передачі даних через мережу мобільного оператора до сервера з нашим програмним забезпеченням. На ньому й проводиться обробка всієї отриманої інформації, яка після цього каналами комп'ютерного зв'язку передається до кінцевого споживача. На першому етапі реалізації проекту цей сервер встановлено у Харкові. Саме з нього радіоканалом інформація у реальному часі передавалася до конференц-залу управління Львівської залізниці.

Перш ніж ця подія відбулася, був виконаний значний обсяг робіт. На першому етапі введено дані 400-кілометрового відрізка головного ходу Львівської залізниці. На наступних етапах мапа залізниці перетвориться із пласкої схеми на тривимірну карту, що дозволить аналізувати рух локомотивів на місцевостях зі складними рельєфами, яких чимало на території Львівської залізниці. До речі, дослідна експлуатація "Автоматизованої системи навігації і управління" на Південній залізниці дозволила зафіксувати, проаналізувати особливості ін-

дивідуального "стилю водіння" локомотивів різними машиністами. Разом із даними про витрати електроенергії чи дизпального це дає корисну інформацію для розробки рекомендацій з оптимального керування локомотивами на кожній конкретній ділянці.

Ця презентація – наш маленький звіт про перший етап виконаних робіт. На Львівській залізниці під час проведення робіт із трекінгу ми записали 4936 об'єктів (181 станцію, 369 світлофорів, 545 переїздів, 763 мости, 7 виходів із локомотивних депо, 1727 кілометрових позначок та 327 стрілок), що розташовані на головному ході залізниці зі Львова до Ужгорода, Красного і Мостиськ.

Наступний рівень – охопити картографуванням усю територію залізниць України. На цій мапі буде відображене не лише колійне господарство, а й усі прилеглі споруди. Працювати з нею зможуть усі підрозділи залізниці.

Під час демонстрації роботи електронної мапи залізниці харківські розробники показали кишеньковий трекер, що також може працювати з "Автоматизованою системою навігації та управління". За своїми габаритами він нагадує середніх розмірів мобільний телефон. У його корпусі розміщено GPS-приймач для точного позиціонування, спрощений аналог мобільного телефону, що має два фіксованих номери та GPRS-модем і спеціальне програмне забезпечення. Трекери давно використовуються за кордоном для контролю за транспортними перевезеннями, вони запам'ятовують свої координати та "прив'язують"



цю інформацію до часу, коли об'єкт знаходиться у тій чи іншій точці. Отримані дані легко накладаються на електронну карту місцевості у комп'ютерній

Сьогодні такі пристрої охоче купують приватні фірми для контролю за переміщеннями своїх комерційних агентів та охоронців об'єктів. А вже диспетчер на своєму екрані чітко відстежує переміщення апарата і має можливість зв'язатися з його носієм. Точність позиціонування становить близько 10 метрів.

програмі, після чого на ній відображається повний графік руху об'єкта за маршрутом зі всіма зупинками.

На відміну від класичних трекерів, харківська розробка має зворотний зв'язок із диспетчером. Завдяки цьому пристрій може використовуватися колійними бригадами під час роботи на лінії. Світлодіодний індикатор інформує про наближення та напрямок руху поїзда (прямий чи зворотний). Диспетчер на своєму моніторі відстежує всі переміщення пристрою і може зв'язатися з ним через телефонний канал. Машиністи локомотивів теж можуть використовувати трекер. Звичайно, це не бортовий комп'ютер, але навіть така спрощена і доволі дешева система здатна за допомогою індикатора та вібросигналу попередити машиніста про наближення до місця проведення колійних робіт тощо.

Ресурс батареї кишенькового трекера – 12 годин роботи за температури до мінус 5 градусів.

До речі, під час впровадження програмно-апаратного комплексу "Автоматизована система навігації і управління" розробники обладнали кілька приміських станцій Південної залізниці електронними табло, які сповіщають пасажирів про реальний час прибуття електропоїздів. Система автоматично розраховує необхідні дані і подає їх на екран табло. Інформація коригується приблизно один раз на хвилину і оголошується через гучномовці. Голос диктора генерується електронним синтезатором. Розбіжність часу між інформацією на табло та реальним прибуттям електропоїзда до перону становить не більше 30 секунд. І все це надійно працює в автоматичному режимі, що одразу оцінили пасажири електропоїздів.

Олександр ГЕРШУНЕНКО  
Фото автора

На фото: група харківських розробників зі зразками обладнання програмно-апаратного комплексу "Автоматизована система навігації і управління"