

Для удосконалення взаємодії магістральної станції Золотнишине та станції промислового підприємства Фабрична запропоновано розширити комплекс задач у автоматизованій системі керування рухом поїздів для перевезення залізної руди шляхом оптимального заадресування вагонів, що утворюється на полігоні обертання порожніх составів. Це дозволить:

- знизити непродуктивні простой составів в очікуванні навантаження і вивантаження і оптимізація швидкості їх руху поїздів по дільницях;
- знизити загальну кількість задіяних в роботі локомотивів за рахунок встановлення режиму їх оптимального використання.

УДК 656.22

КОНЦЕПЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ РУХОМ ПОЇЗДІВ НА ВИСОКОШВИДКІСНИХ МАГІСТРАЛЯХ

THE CONCEPT OF CENTRALIZED CONTROL TECHNOLOGY AND TRAFFIC MANAGEMENT ON HIGH-SPEED RAILWAYS

*канд. техн. наук П.В. Долгополов, канд. техн. наук Т.Ю. Калашнікова,
канд. техн. наук Д.В. Константинов
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*P. V. Dolgoplov, PhD (Tech.), T. Y. Kalashnikova, PhD (Tech.),
D. V. Konstantinov, PhD (Tech.)
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Необхідність досягнення високих економічних ефектів від експлуатації високошвидкісних магістралей (ВШМ) і складність моделей експлуатації та організації високошвидкісного руху обумовлюють підвищені вимоги до систем контролю та управління високошвидкісним рухом.

В даний час набула поширення концепція централізованого контролю та управління високошвидкісним рухом поїздів на базі диспетчерських центрів [1].

Відповідно до цієї концепції для забезпечення контролю і управління ВШМ розроблено автоматизовані системи, що виконують наступні функції:

- об'єднують дані про поїзну обстановку, стани систем сигналізації і енергопостачання, інформацію про виконання руху;
- виконують функції управління рухом на основі алгоритмів, запобігають можливим затримкам поїздів.

Згідно з європейським підходом мета та завдання технології централізованого контролю та управління рухом на ВШМ полягають в наступному:

- дотримання розкладу – залізниці завжди працюють за офіційно опублікованим розкладом. Дотримання розкладу – це обов'язок будь-якого залізничного перевізника.

- можливість варіювання розмірів руху – ключове завдання сучасних інфраструктур, яке забезпечує рух необхідного поїздопоток.

- сприяння підвищенню швидкості задля скорочення часу у дорозі – основна вимога користувачів до громадського транспорту.

- покращення безпеки. Безпека завжди залишається основним параметром перевезення.

- забезпечення якості перевезення і комфорту. Одним з основних якостей залізничного транспорту є пунктуальність. Найчастіше це є єдиною відмінністю залізниць від інших видів транспорту.

Для досягнення зазначених цілей необхідно постійно переглядати роль систем, що задіяні в управлінні рухом з урахуванням їх регіональних особливостей [2].

При наукових дослідженнях запропоновано модель оптимізації перевізного процесу на дільницях ВШМ на основі прогнозного графіку руху поїздів. Для цього розроблено заходи з подальшого розвитку функціонального складу мікропроцесорних систем диспетчерської централізації з метою врахування змінних параметрів перевізного процесу, зокрема, маси поїздів, потужності тягових засобів, тимчасових обмежень швидкості на коліях тощо [3, 4].

Проблемі організації руху в різних регіонах на базі єдиних принципів і технічних рішень присвячена область технічного регулювання на залізничному транспорті.

Технічне регулювання залізничного транспорту в ЄС базується на двох директивах: Директива 96/48/ЕС та Директива 89/106/ЕС. Ці директиви, присвячені питанням експлуатаційної сумісності систем залізничного транспорту різних виробників в різних частинах Європи та складають основу концепції технології централізованого контролю і управління рухом поїздів на ВШМ.

[1] Калашнікова, Т.Ю. Визначення найкращої моделі використання високошвидкісних магістралей для залізниць України [текст]: Т.Ю. Калашнікова, Ю.М. Чередніченко // Збірник наукових праць УкрДУЗТ, 2016. – Вип. 162. – С. 177–182.

[2] Лаврухін, О.В. Інформаційні системи та технології при управлінні залізничними перевезеннями [Текст]: навч. посібник / О.В. Лаврухін, П.В. Долгополов, В.В. Петрушов, О.М. Ходаківський. – Харків: ТОВ «СМІТ», 2010. – 118с.

[3] Долгополов, П.В. Удосконалення диспетчерського керівництва дільниці на основі прогнозного моделювання перевізного процесу [текст]: П.В. Долгополов, Т.В. Головка, Т.В. Галишинець, І.А. Іванова // Вісник НТУ «ХПІ». – 2015. – Вип. 49(1158). – С. 36–39.

[4] Долгополов, П.В. Удосконалення високошвидкісного руху на залізничній дільниці в умовах диспетчерської централізації [текст]: П.В. Долгополов, Д.В. Суховецька // Збірник наукових праць УкрДУЗТ. – Харків: УкрДУЗТ, 2016. – Вип. 164. – С. 84–89.