

*Змій С. О., к.т.н., доцент,
Дудін О. А., к.т.н., доцент,
Скоблова А. М., магістрант (УкрДУЗТ)*

УДК 656.259.9

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ РУХОМ ПОЇЗДІВ НА СТАНЦІЇ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

На залізничному транспорті розроблено безліч різних автоматичних та автоматизованих систем керування для забезпечення руху поїздів. Застосування цих систем також дозволяє значно підвищити пропускну спроможність станцій та перегонів, а також ділянок залізниці загалом.

У разі виникнення несправностей система переходить у захисний стан і більшість завдань з організації руху поїздів покладається на чергового по станції. Також на чергового по станції покладаються функції з керування рухом та обов'язки щодо забезпечення безпеки переміщення поїздів.

Аналіз отриманих у дослідженні даних вказує на недостатню надійність людини – чергового по станції. В результаті несправності системи керування в сукупності з низькою кваліфікацією та низьким психофізичним станом чергового по станції може призвести до виникнення аварійних ситуацій [1].

У доповіді показано, що для попередження виникнення зазначених ситуацій необхідно удосконалити систему керування рухом поїздів шляхом використання системи підтримки прийняття рішень чергового по станції. Запропонована система підтримки прийняття рішень – основа створення інформаційної інфраструктури із сучасними інформаційними технологіями із застосуванням програмно-інформаційних технологій. На основі аналізу даних про стан систем керування рухом поїздів та окремих її частин можна запобігти чи оцінити наслідки дій чергового по станції. Це надасть змоги забезпечити інформаційно-аналітичну підтримку у процесі рішення задач прийняття рішень на основі обробки, аналізу і відображення отриманої інформації [2, 3].

Список використаних джерел

1. Operations simulating of station duty officer in the case of breakdown in control system / Sergii Zmii, Ivan Siroklyn, Olexii Dudin // Procedia Computer Science 149 (January 2019) 44–49
2. Структурно-логічні основи підтримки прийняття рішень учасниками перехресного руху різних видів транспорту / А.Б. Бойнік та ін. // Електромагнітна сумісність та безпека на

залізничному транспорті. – 2016. – Ном. 12. – Д.: Вид-во ДНУЗТ, 2016. – С. 62-72

3. Додонов, О. Г. Інформаційно-аналітична підтримка прийняття управлінських рішень / О. Г. Додонов // Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2005. Т. 7, № 2 – С. 77-93

*Змій С. О., к.т.н., доцент,
Сіроклін І. М., к.т.н., доцент,
Проценко С. С., магістрант (УкрДУЗТ)*

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЮ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ РУХОМОГО СКЛАДУ НА СТІЛОЧНІЙ КОЛІЙНІЙ ДІЛЯНЦІ ЗАЛІЗНИЧНОЇ СТАНЦІЇ

Однією з основних задач засобів автоматики на залізничному транспорті є забезпечення безпеки руху поїздів. Виконання поставленої задачі неможливе без надійної фіксації місцезнаходження рухомих одиниць. На даний час спостерігається заміна засобів автоматики контролю місцезнаходження рухомих одиниць – рейкових кіл на системи лічення осей з точковими колійними датчиками.

Існуюча методика розміщення точкових колійних датчиків на залізничній станції передбачає їх місце установки аналогічне розстановці ізолюючих стиків рейкових кіл [1].

Недоліки існуючої методики [2]:

- неможливість руху по відхиленню стрілочного переводу при зайнятості рухомих складом негабаритної ділянки, навіть при фактичному проїзді рухомих складом граничного стовпчика;

- необхідність значної додаткової перевірки умов безпеки руху при наявності негабаритних колійних ділянок.

У доповіді показано, що в основу удосконалення поставлено задачу створити методику розміщення точкових колійних датчиків, яка надасть змоги контролювати місцезнаходження рухомого складу на стрілочній колійній ділянці залізничної станції шляхом введення нових технічних операцій і їх зв'язку до систем електричної централізації, які дозволять виключити переміщення рухомого складу по відхиленню стрілочного переводу при фактичній наявності вагону у зоні дії граничного стовпчика. Це дозволить не тільки збільшити пропускну здатність залізничних станцій, а й підвищити безпеку руху без необхідності додаткових перевірок умов.

Список використаних джерел

1. Пристрої контролю вільності колійних ділянок методом лічення осей з використанням апаратури ЕСЛО: Методичні вказівки щодо проектування пристроїв автоматики, телемеханіки та зв'язку на