

1. Moiseenko V., Butenko V., Golovko O., Kameniev O., Gaievskiy V. (2020) Mathematical Models of the System Integration and Structural Unification of Specialized Railway Computer Systems. In: Ginters E., Ruiz Estrada M., Pira Eroles M. (eds) ICTE in Transportation and Logistics 2019. ICTE ToL 2019. Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-39688-6_18

2. Development of method of definition maximum clique in a non-oriented graph [Text] / S. V. Listrovoy, V. M. Butenko, V. O. Bryksin, O. V. Golovko // easterneuropean Journal of Enterprise Technologies. – 2017. – Vol. 5, №4 (89). – P. 12 – 17. DOI: 10.15587/1729-4061.2017.111056

*П.В. Долгополов, к.т.н.,
С.В. Мошенко,
Т.С. Шалівська
(УкрДУЗТ)*

УДК 656.22

УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ТРАНСПОРТНОГО ВУЗЛА В УМОВАХ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Залізничні мережі у багатьох розвинених країнах Світу є фундаментом для розвитку їх промисловості, економічних та соціальних зв'язків. Однак специфікою залізничного транспорту є необхідність попереднього чіткого планування перевезень – як пасажирських, так і вантажних – через те, що технічні особливості залізничних шляхів допускають значно менше ступенів свободи для транспортних засобів, що рухаються з великою швидкістю, порівняно з іншими видами транспорту.

Через це найважливішим елементом організації руху на залізниці є графік руху поїздів, який об'єднує в єдиний перевізний процес роботу всіх окремих залізничних підрозділів [1].

Проте, як показали наші дослідження, на залізничних підрозділах спостерігаються недотримання графіків руху поїздів, несвоєчасна подача вагонів до вантажних фронтів, недотримання часу та кількості вагонів в умовах нестачі справного вагонного парку. Через це мають місце значні простої рухомого складу, що знижує ефективність перевезень. Причинами цього є значні коливання обсягів перевезень, брак коштів на оновлення рухомого складу та недосконала реалізація технологій місцевої роботи.

Тому, у даний час актуальною є задача удосконалення роботи залізниці на основі розширення можливостей оперативного управління

залізничними підрозділами на основі інтелектуалізованих систем управління.

Таким чином, при дослідженнях запропоновано заходи з удосконалення інтелектуалізованої системи побудови та відображення прогнозного графіку руху поїздів та оперативної інформації про стан станційних об'єктів [2].

Для реалізації поставленої мети побудована математична модель розрахунку та відображення прогнозного графіку руху поїздів на дільниці, яка враховує такі важливі експлуатаційні фактори, як масу составів, обмеження швидкості руху згідно діючих попереджень, параметри поздовжнього профілю колій, наявність місцевих вагонів на станціях тощо.

Оскільки дана система збирає дані про поїзне положення з пристроїв автоматики, це дає можливість автоматично формувати на графіку руху оптимальні прогнозні нитки кожного поїзда з місцевим вантажем з урахуванням дислокації (в тому числі прогнозної) рухомого складу та заявок на навантаження [3].

Розроблену модель запропоновано інтегрувати до автоматизованих робочих місць диспетчерських працівників при допомозі мікропроцесорної системи диспетчерської централізації.

Застосування даної системи зменшить вплив людського фактору на перевізний процес, підвищення ефективності експлуатаційної роботи та рівня цифровізації з метою більшої інформованості клієнтів на залізничному транспорті.

Список використаних джерел

[1] Стратегія АТ «Укрзалізниця» на 2019-2023 роки. – Режим доступу: <https://agropolit.com/spetsproekty/572--strategiya-at-ukrzaliznitsya-na-2019-2023-roki>. (Дата звернення 10.10.2023)

[2] Долгополов П. В. Цифровізація залізничних вантажних перевезень на основі прогнозного графіку руху поїздів. Економіко-правові та соціально-технічні напрями еволюції цифрового суспільства: Матеріали міжнар. наук.-техніч. конф., Дніпро 02 чер. 2022 р. Том 2. С. 472–474.

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

*Трубчанінова К.А., д.т.н.(УкрДУЗТ)
Серков О.А., д.т.н. (ХП)
Воронець В.М. (ХП)*