Однак в умовах посилення глобалізаційних процесів, які передбачають необхідність укрупнення суб'єктів транспортної діяльності, питання розвитку їхньої взаємодії потребують регулярного перегляду та оновлення.

Отже, з урахуванням наведеного, потрібно реалізувати комплекс заходів які суттєво дозволять покращити організацію залізничних перевезень в умовах мультимодальних перевезень.

Об'єктом дослідження потрібно розглядати транспортну систему перевезення вантажів залізничним і морським транспортом. Під транспортною системою розглядаємо технологічно узгоджений комплекс організаційних транспортних структур і технічних пристроїв із переробки та переміщення вагонопотоків, об'єктами якого є опорна сортувальна станція, припортові вантажні станції та термінали морського порту. Оптимізація основних конструктивно-технологічних параметрів зазначеної системи дасть змогу підвищити ефективність її функціонування і знизити непродуктивні простої парку вагонів і портової інфраструктури.

[1] Про мультимодальні перевезення [Електронний ресурс] Закон України від 17.11.2021 № 1887-IX, — Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1887-20#Text (дата звернення: 06.11.2022). — Назва з екрана.
[2] Intermodal Transport: Comparison Between USA and Europe Research Paper URL: https://ivypanda.com/essays/intermodal-transport-comparison-between-usa-and-europe/ (Дата звернення 10.11.2023)
[3] Закону про мультимодальні перевезення:№1887-IXX 17.11.21р. / Верховна Рада України, — Режим доступу: Про мультимодальні перевезення | від 17.11.2021 № 1887-IX (rada.gov.ua).

УДК 656.2

ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ СОРТУВАЛЬНОЇ СТАНЦІЇ В УМОВАХ ПОТЕНЦІЙНИХ РИЗИКІВ ТА ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ

ORGANIZATION OF THE SORTING STATION OPERATION IN CONDITIONS OF POTENTIAL RISKS AND TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS

Ю. Твердохліб, Д. Шатунов, канд. техн. наук Л. Пархоменко
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

Y. Tverdokhlib, D. Shatunov, PhD (Tech.) ***L. Parkhomenko***
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Обсяги перевезення небезпечних вантажів транспортом в країнах світу постійно зростає. В Україні збільшилось останні два роки кількість перевезень небезпечних вантажів залізничним транспортом. Понад 65% часу обігу вантажних вагонів, включаючи ті, що перевозить небезпечні вантажі, витрачається на сортувальних станціях. Крім того, на сортувальних станціях здійснюють технічні операції з небезпечними вантажними вагонами, що підвищує ризик виникнення аварій. Це означає, що сортувальні станції є

об'єктами підвищеної небезпеки, які одночасно можуть обробляти вагони з різними типами вантажу у значних кількостях.

Підвищений рівень небезпеки при обробці вагонів з такими вантажами пов'язаний не лише з аварійністю, але й з великими масштабами екологічної катастрофи. Сортувальні станції зазвичай розташовані неподалік від мегаполісів або великих промислових центрів, і вони важливі для залізничної інфраструктури. Вихід з ладу таких станцій може суттєво ускладнити роботу всієї залізничної мережі.

Наразі рівень використання інформаційних технологій управління сортувальними станціями не дозволяє відмовитися від традиційної технології оперативного управління. Вироблення та прийняття управлінських рішень залишається відповідальністю керівного персоналу станцій. При такому підході потрібно щоб маневровий диспетчер був з значним досвідом роботи з небезпечними вантажами, проте це не виключає можливості людських помилок. При цьому, недостатнє оперативне планування може призвести не лише до збільшення ймовірності аварій з небезпечними вантажами, але й до заторів і порушень на станції, що може призвести до збільшення часу перебування вагонів на сортувальних станціях.

Отже, впровадження сучасних автоматизованих систем управління, зокрема інтелектуальних, для оптимізації технічно високорозвинених підсистем залізничної системи, таких як сортувальні станції, є насущною потребою. Ефективне планування роботи на сортувальних станціях є однією з ключових задач оперативного управління у системі вантажних залізничних перевезень. Це включає не лише розробку планових обсягів робіт з формування або розформування поїздів, обробки місцевих вагонів, але й забезпечення виконання всіх цих операцій з мінімальними експлуатаційними витратами та високим рівнем технологічної безпеки. Іншими словами, важливим аспектом при створенні інтелектуальної системи є здатність ефективного управління ризиками.

Для цього потрібно розглянути існуючі математичні моделі, на основі яких можливо розробити інтелектуальну систему управління операційною діяльністю залізничного сполучення. Яка буде спрямована на мінімізацію загальних експлуатаційних витрат та скорочення ризику під час формування та розформування поїздів, які включають вагони з небезпечними вантажами. Також важливо, щоб ця система забезпечувала безпечне виконання технологічних операцій з вантажами на території залізничної станції.

[1] Бутько, Т. В, Прохоров В. М., Чехунов, Д. М. Формалізація технології переробки вагонопотоків із небезпечними вантажами на сортувальній станції на основі експозиції ризику [Текст] / Д. М. Чехунов // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2018. – № 2. – С. 18–22.

[2] Чехунов, Д. М. Формування моделі оцінки ризиків на сортувальній станції при оперуванні вагонами з небезпечними вантажами із використанням математичних апаратів нечіткої логіки та Байєсових мереж / Д. М. Чехунов // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2018. – № 1. – С. 35–41.