

Таблиця 1

Статистичний розрахунок техніко-експлуатаційних показників відвантаженої продукції за розрахункові періоди

Статистичні показники	2016	2017
Середнє значення \bar{Q} , тн	163 554,27	214 594,18
Середньоквадратичне відхилення σ , тн	53 882,17	54 440,16
Коефіцієнт нерівномірності K_n	1,44	1,38

З метою удосконалення технології роботи під'їзної колії підприємства ПРАТ «Дружківське рудоуправління» зі станцією Дружківка в роботі наведений формалізований процес взаємодії на основі оптимізації логістичної моделі, використання якої є основою для формування системи підтримки прийняття рішень (СППР) на АРМ оперативного персоналу станції Дружківка та під'їзної колії для подальшої автоматизації їх взаємодії.

Список використаних джерел

1. Берестов І.В. Підвищення ефективності взаємодії станції примикання та під'їзних колій / І.В.Берестов, Г.В. Шаповал, Н.В. Мерзлякова // 36. наук. праць Укр. держ. акад. залізнич. трансп. – Х.: УкрДАЗТ, 2015. – Вип. 156. – С. 68-73.
2. Ковальов А.О. Удосконалення технології роботи під'їзних колій незагального користування і вантажних станцій магістрального транспорту: дис. канд. техн. наук: 05.22.20 – Х.: УкрДАЗТ, 2006.
3. Бутько Т.В. Сучасні інформаційні технології в управлінні залізничними підрозділами: Конспект лекцій / Т.В. Бутько, Д.В. Шумик. – Х.: УкрДАЗТ, 2014. – 86 с.

*Бутько Т. В., д.т.н., професор,
Насибулліна Д. Р., магістр (УкрДУЗТ)*

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ СТАНЦІЇ МАРІУПОЛЬ ПРИ ВЗАЄМОДІЇ З ПОРТОМ В УМОВАХ МОЖЛИВИХ РИЗИКІВ

Робота посвячена розробці технології з удосконалення роботи станції Маріуполь при взаємодії з портом в умовах виникнення можливих ризиків. До можливих ризиків доцільно віднести переробку вагонів з небезпечними вантажами, запізнення або неприйняття суден у порту. Одним із факторів зменшення ризиків в обробці вагонів з небезпечними вантажами на станції Маріуполь є зменшення часу простою вагонів в межах станції. Для формування удосконалення технології обробки вагонів з небезпечними вантажами був зібраний необхідний статистичний матеріал та отриманні відповідні динаміки розподілу. Аналіз динаміки обсягів

перевезення небезпечних вантажів по станціях Маріуполь та Маріуполь Порт за 2017 рік довів, що коефіцієнт нерівномірності складає 1,19.

Сутність формування моделі управління процесом просування вагонів з небезпечними вантажами на оперативному рівні полягає в пошуку оптимальної стратегії управління за критеріями мінімізації часу перебування вагонів та високим рівнем захисту від небезпеки як у "штатних", так і в надзвичайних ситуаціях[1]. На вищезазначених станціях застосовується принцип розмежування районів оперативного управління (планування). В межах технологічного процесу роботи станції встановлена послідовність обробки вагонів та визначені нормативи часу перебування вагонів на кожному з етапів, тоді як процес вибору пріоритету обслуговування вагонів може бути змінений до рішення станційного диспетчера. Сформовано математичну модель на основі нечітких Байєсових мереж, що дозволяє на оперативному рівні забезпечити пріоритетне просування вагонів з небезпечними вантажами в межах станції [2].

Одним з важливих факторів покращення роботи залізниць та всього транспортного комплексу України є удосконалення взаємодії залізничного та морського транспорту. Через недоліки організації транспортної ланки «вантажовідправник – експедитор – порт – трейдер» усі витрати через таку неузгодженість припадають на залізницю. Наслідком цього є значне накопичення перетворених у склади на колесах «кинутих» поїздів у напрямку портів. Тому в умовах зростання обсягів перевезень по транспортних коридорах України в експортно-імпортному сполученнях особливої актуальності набуває задача з удосконалення сумісної роботи портів та залізничних вузлів.

Аналіз динаміки простою вагонів по станції Маріуполь Порт за 2017 рік, показав, що коефіцієнт нерівномірності складає 1,78.

З методів удосконалення існуючої технології роботи станції Маріуполь з урахуванням вищенаведених факторів в роботі запропоновано комплекс оптимізаційних моделей, що адекватно відтворюють процеси обробки вагонів з небезпечними вантажами при взаємодії з морським портом.

Таким чином, пропонується удосконалення сумісної роботи порту та станції за рахунок

впровадження інформаційно-керуючої системи виробнично-транспортного логістичного ланцюга при взаємодії залізничного та морського транспорту[3].

Список використаних джерел

1. Правила перевезення небезпечних вантажів: наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 25.11.2008р. № 1430; за реєстр. в Міністерстві юстиції України 26.02.2009р. за № 180/16196, із змінами, внесеними Наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.11.2009р. № 1135 за реєстр. в Міністерстві юстиції України 30.11.2009р. за № 1151/17167. – 672с.
2. Бутько, Т. В. Формування математичної моделі планування маршрутів слідування вагонів з небезпечними вантажами в умовах ризику / Т. В. Бутько, О. В. Прохорченко, С. І. Музикіна // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. – 2012. - №3(174). – С. 18-23.
3. Бутько Т.В., Шумик Д.В. Сучасні інформаційні технології в управлінні залізничними підрозділами: Конспект лекцій. - Харків: УкрДАЗТ, 2012.-86с

*Бутько Т. В., д.т.н., професор,
Сухова В. Д., магістр (УкрДУЗТ)*

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ СТАНЦІЙ ГРОДІВСЬКОЇ ДІЛЬНИЦІ НА ЛОГІСТИЧНИХ ЗАСАДАХ

Сучасні вимоги до організації та якості перевізного процесу диктують необхідність застосування нових підходів щодо удосконалення технології роботи станцій на логістичних засадах на основі автоматизації прийняття управлінських рішень.

З цією метою була проаналізована техніко-експлуатаційних характеристика станції Гродівка з прилеглими дільницями. До станції Гродівка примикають: парк шахти імені Димитрова, станція Новогродівка, парк «Селидівська ½», станція Пласти, станція Росія, блок-пост Росія, блок-пост 10 км. Топологія станцій Гродівської дільниці представляє собою граф типу «Дерево».

З урахуванням існуючої інфраструктури та технології роботи станцій Гродівської дільниці було проведено статистичні дослідження щодо основних техніко-експлуатаційних показників роботи, зокрема розраховано коефіцієнт нерівномірності навантаження та вивантаження вагонів, який склав 1,28; коефіцієнт нерівномірності часу простою вагона під однією вантажною операцією - 1,52; коефіцієнт нерівномірності часу простою місцевого вагона – 1,43 та проведено аналіз динаміки основних техніко-експлуатаційних показників за 2017 рік, який свідчить

про нерівномірність роботи за рахунок впливу сезонного фактору та фактору вихідного дня. В магістерській роботі запропоновано розробку сучасної логістичної технології, що забезпечить зменшення непродуктивних годин простою вагонів на станціях Гродівської дільниці. Для реалізації цієї ідеї була сформована оптимізаційна модель логістичної технології обробки вагонів, яка інтегрована до удосконаленої інформаційно керуючої системи Гродівської дільниці на АРМ оперативного персоналу, зокрема на АРМ ДСЦ.

Формалізація оптимальної логістичної технології передбачає також включення моделі прогнозування кількості та часу надходження відповідних вагонів, що заснована на використанні апарату генетичних алгоритмів.

Вищезазначені підходи дозволять підвищити рівень автоматизації роботи Гродівської дільниці.

Список використаних джерел

1. Бутько Т.В., Шумик Д.В. Сучасні інформаційні технології в управлінні залізничними підрозділами: Конспект лекцій. - Харків: УкрДАЗТ, 2012.-86с
2. Бауэрске Д.Д., Клосс Д.Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Перевод с англ. М: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001.
3. Бутько Т.В. Формалізація технології роботи залізничної станції з під'їзною колією на основі методів логістики [Текст] / Т.В. Бутько, О.В. Ляшко // Зб. наук. праць Укр. держ. акад. залізнич. трансп. – Харків: УкрДАЗТ, 2012. – Вип. 133. – С. 63-69.

*Капица М. И., д.т.н, профессор,
Козик Ю. Г., аспирант,
Лагута В. В. к.т.н., доцент
(ДНУЖТ им. акад. В.Лазаряна)*

ОЦЕНКА ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА КОРПУСНОЙ ИЗОЛЯЦИИ ТЭД МЕТОДОМ КЛАССИФИКАЦИИ ЕЕ СОСТОЯНИЙ

Состояние корпусной изоляции обмотки главных полюсов тяговых электрических машин (далее корпусная изоляция) является серьезным фактором обеспечения надежной работы ТЭД. Важными элементами программы управления сроком службы являются неразрушающая диагностика состояния изоляции и прогнозирование ее срока службы. Совершенствование методов прогнозирования состояния изоляции подразумевает уточнение предельных значений показателей старения.

Особенности технического обслуживания локомотивов на железных дорогах Украины требуют определения стадий состояния качества изоляции электрических машин во времени. Касательно