

2. “17th international conference on magnetically levitated systems and linear drives” Swiss Federal Institute of technology.- Lausanne, 2002. N PP05201.

3. Дзензерский В.А., Омеляненко В.И., Васильев С.В., Сергеев С.А. Высокоскоростной магнитный транспорт с электродинамической левитацией. – Киев: Наукова думка. –2001.–480с.

4. Геєць В.М., Волошин О.І., Дзензерський В.О., Никифоруk О.І. Розвиток економічних та науково-технічних основ транспорту п'ятого покоління. – Київ: НАН України,–2020.–254с. Режим доступу: <http://ief.org.ua/docs/mg/324.pdf>

Sokhatsky_anatoly@ukr.net

УДК 629.4.027.115

Волошин Д.І., к.т.н., доц., Волошина Л.В., к.т.н.

Український державний університет залізничного транспорту, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЛОГІСТИКИ НА ВАГОНОРЕМОНТНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Процес погіршення умов експлуатації рухомого складу та недосконалості існуючої системи ремонту та технічного обслуговування вагонів не повинні призводити до погіршення техніко-економічних показників роботи вагоноремонтних підприємств. Негативний вплив експлуатаційних та економічних факторів може бути компенсований використанням прогресивних підходів до забезпечення організаційних та технологічних засад функціонування виробничих систем.

В якості першочергових задач, які стоять на даному етапі можна виділити:

- переоцінку ресурсів, необхідних для виконання ремонту вагонів, з метою відмови від технологічних операцій у виробничих підрозділах, робота яких при поточному ресурсному забезпеченні економічно недоцільна;

- створення передумов для застосування більш досконалих технологій проведення ремонту, що дозволяють ефективно відновлювати працездатність вагонів в умовах високої динаміки експлуатації рухомого складу і невизначеності економічної і виробничої інформації;

- безперервний моніторинг зовнішніх (перевізних, економічних) і внутрішніх (технологічних, техніко-економічних) показників для здійснення своєчасного корегування стратегії розвитку ремонтного виробництва.

Для досягнення раціональності і ефективності виробничих процесів необхідна організаційна перебудова підприємства на основі логістичного підходу. Мета такої реорганізації - оптимізація витрат підприємства на етапах постачання матеріалів та запасних частин, ремонту вагонів і загального підвищення їх якості. Це потребує створення інструментарію управління інформаційними потоками виробничої системи. Що в перспективі дозволить нівелювати недосконалість, що мають місце на поточний час.

В якості прикладу розглянемо систему контролю за технічним станом вагонів. Можна зазначити, що процес виявлення несправностей досить складний. При цьому має місце тривалий у часі процес аналізу та ухвалення рішення про подальший запуск у ремонт: виявлення несправностей вагону - складання акту затвердженої форми за підписами спеціальної комісії - складання протоколу та його узгодження та ін. Для оптимізації даного процесу можливим є використання системи відстеження помилок (несправностей).

Зазначимо, що система відстеження помилок (Bug Tracking System, BTS) - це програмний продукт, заснований на використанні бази даних, який контролює всі етапи життєвого циклу несправностей у процесі виробництва: від її ініціалізації до моменту усунення. Кінцева мета використання BTS на вагоноремонтних підприємствах - удосконалення процесу технічного обслуговування та ремонту вагонів.

Програма класу BTS являє собою базу даних з віддаленим доступом, що розташовується, як правило, на сервері локальної мережі, і клієнтських додатків, встановлених на машинах робітників підприємства. Єдина база даних забезпечує централізований доступ до всіх документів (програм, специфікацій, графіків, планів і т.п.). Інформація про кожен крок роботи з документом стає доступна всім вповноваженим особам. Наприклад, якщо документ позначений як «несправність», то про це буде поінформована група майстрів. Документ, позначений як «запит», потрапить у поштові скриньки командного та інструкторського складу депо. Механізм контролю звернень різних користувачів до даного документу дозволяє отримати повну картину того, ким із співробітників була знайдена несправність, і хто очікує на заходи стосовно її усунення.

Для прикладу розглянемо систему стеження за несправностями «Трас». На сьогоднішній день система активно розвивається та використовується у багатьох компаніях світу. Адаптація даної системи до виробничих процесів з ремонту вагонів дозволить значно прискорити обмін та потік інформації, що призведе до покращення ефективності взаємодії усіх учасників процесу.

Для побудови системи стеження за технічним станом вагонів потрібні наступні компоненти:

- 1 Система відстеження несправностей – «Трас»;
- 2 Модуль трансформації текстового повідомлення «SMS», «Email» в оболонку системи – «Ticket»;
- 3 Модуль стеження за новими повідомленнями.

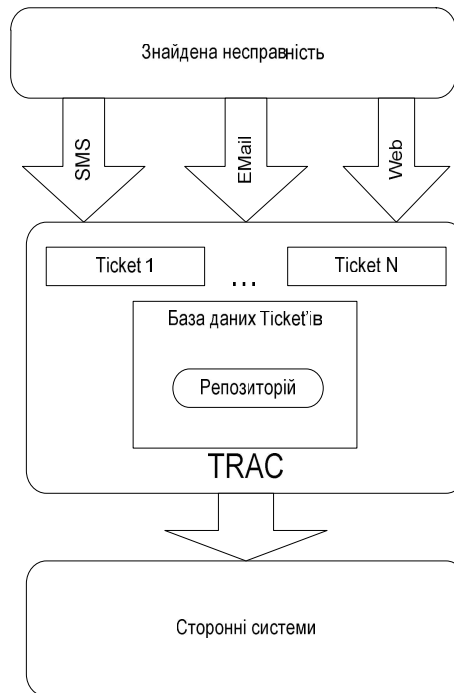


Рис. 1. Загальна схема використання системи

При виявленні під час перевірки невідповідності стану вагону до технічних вимог несправність додається до бази даних системи відстеження несправності у вигляді «Ticket». «Ticket» при додаванні в систему набуває статусу «Чекає». Змінити статус можуть лише особи, що несуть відповідальність за усунення даної несправності. Осіб може бути декілька, вони можуть змінювати статус незалежно одна від одної. «Ticket» може бути схвалений та відхилений, в залежності від вибору він набуває нового статусу: «Активно» або «Неправильний». Якщо «Ticket» було схвалено, то про це повідомляється шляхом електронного повідомлення усім причетним працівникам. Про усі зміни, що додані до «Ticket», також буде створено електронне повідомлення. Коли несправність буде усунена, «Ticket» отримує статус «Чекає перевірки». Якщо усунення несправності було підтверджено при перевірці, то «Ticket» набуває статус «Усунено». Якщо ні – повертається до статусу «Активно».

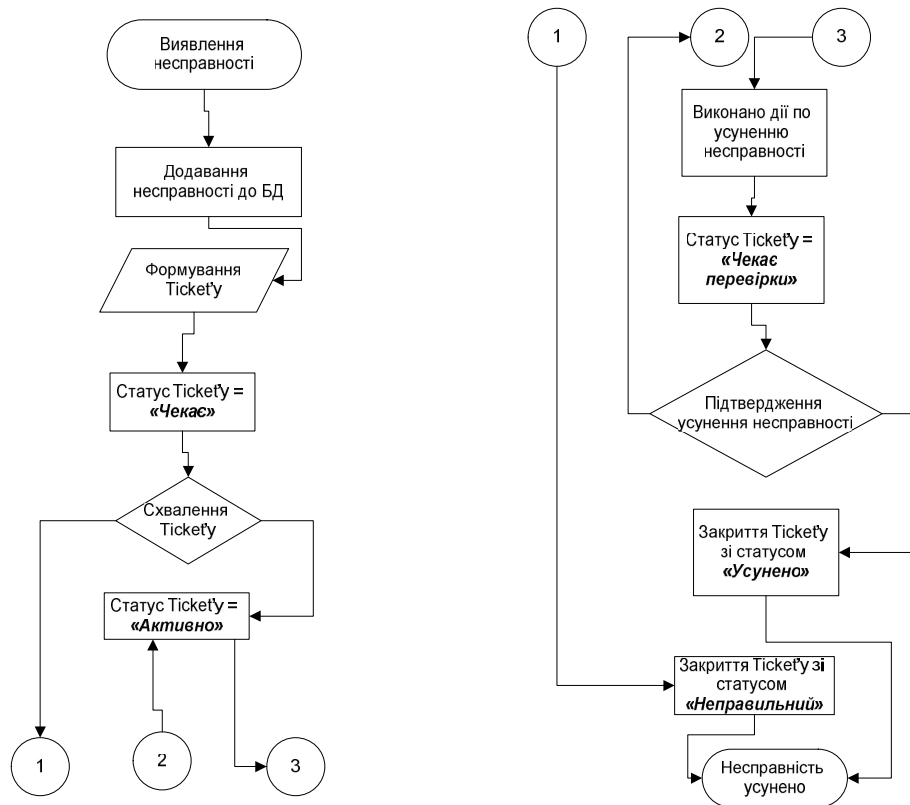


Рис. 2. Алгоритм життєвого циклу несправності у системі відстеження несправностей

Висновок. Запропонована система відстеження несправностей вагонів дозволяє значно підвищити рівень управління виробничими процесами ремонту вагонів та забезпечити плавний перехід до формування систем, побудованих на принципах виробничої логістики.

dmivol777@gmail.com

УДК 656

**Кічкін О.В.¹,
Кічкіна О.І.² к.т.н., доц.**

¹Східноукраїнськми національний університет ім. В. Даля, Україна

²Одеський національний морський університет, Україна

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРНИХ СТАНІВ ВАНТАЖУ

До групи вантажів, які потребують спеціальних умов збереження та перевезення як то певний температурний режим, відносяться: рибна продукція,