

**ЦИФРОВІЗАЦІЯ МИТНОГО КОНТРОЛЮ
ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ У ЗАЛІЗНИЧНОМУ
СПОЛУЧЕННІ**

**DIGITALIZATION CUSTOMS CONTROL OF FOREIGN TRADE
OPERATIONS IN RAILWAY CONNECTION**

*Д. т. н. М.М. Бабаєв,
к. т. н. О.С. Пестременко-Скрипка
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*Dr. Sc. (Tech.) Mykhailo Babaiev,
PhD in Sci. (Tech.) Oksana Pestremenko-Skrypka
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

У разі цифровізації світової економіки актуальним питанням стає цифровізація процесів митного контролю під час експортно-імпортних операцій у міжнародному сполученні на залізничному транспорті. Для цього необхідно виконати аналіз сучасних підходів Державної митної служби України з іншими контролюючими органами та адміністрацією залізниці, щодо використання електронних продуктів та послуг для здійснення зовнішньоторговельних операцій. Найбільш перспективним напрямком у питанні використання цифрових технологій в області митної справи є запровадження електронного документообігу з контролюючими органами.

Цифровізація процесів митного контролю дозволяє державі підвищити прозорість митних операцій, відстежувати та ідентифікувати товари в режимі реального часу, підвищити збирання митних платежів, спростити збір статистичних даних. Цифрові канали також можуть допомогти клієнтам уникнути помилок та зробити весь митний процес більш прозорим та ефективним. Внесення товарів до центрального електронного реєстру дозволяє користувачам стандартизувати процеси, необхідні для митної процедури. Це призводить до подальшого зниження складності та часу подання декларації, що позитивно позначається на регуляторних витратах для бізнесу.

Дискурс про електронні документи в міжнародних перевезеннях часто пов'язано з більш широкою комп'ютеризацією міжнародних перевезень і можливістю відстежувати відправлення в режимі реального часу, особливо на залізниці. Відстеження дозволить покращити якість послуг, з видимістю для клієнтів, а також кращим керуванням вагонопарком та його обслуговуванням. Відстеження є проблемою особливо актуальною для залізничного транспорту, оскільки доступність поїздів і даних про місцезнаходження вантажу є подрібненими і має різних власників, хоча така інформація є важливою для

планування роботи на терміналах, організації перевезень і для прозорого обслуговування клієнтів [1].

І. В. Берестов, О. С. Пестременко-Скрипка, Т. Т. Берестова. Діджиталізація митного контролю під час здійснення міжнародних вантажних перевезень залізничним транспортом. Економіко-правові та соціально-технічні напрями еволюції цифрового суспільства: матеріали міжнародної науково-практичної конференції: у 2 т. Том 2. : тези доп., Дніпро: Університет митної справи та фінансів, 2022. С. 497-499.

УДК 629.4.027-047.36:681.518.54

МОНІТОРИНГ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ВУЗЛІВ ЛОКОМОТИВА З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ПОШУКУ АНОМАЛІЙ

MONITORING THE TECHNICAL CONDITION OF LOCOMOTIVE NODES BY ANOMALY DETECTION METHODS

д.т.н. Б.Є. Боднар, к.т.н О.Б. Очкасов.

Український державний університет науки і технологій.

B. Bodnar, O.Ochkasov

Ukrainian State University of Science and Technologies

Моніторинг технічного стану локомотива – це безперервне спостереження за його технічним станом і процесами, що відбуваються в експлуатації. Основною перевагою моніторингу є можливість раннього виявлення несправності, що зароджується, без необхідності виключення локомотива з експлуатації. Використання інформації, отриманої від засобів моніторингу при плануванні ремонтів та розробці системи утримання дозволяє уникнути таких суперечностей як: недостатній обсяг зібраної статистики, постійна зміна умов експлуатації, неприпустимість виникнення відмов критичних об'єктів, скорочення терміну експлуатації об'єкта, що контролюється, при виникненні відмови. Застосування моніторингу з метою контролю технічного стану локомотивів є більш актуальним для локомотивів, обладнаних бортовими системами діагностування [1], оскільки дозволяє виявляти приховані несправності та контролювати стан вузлів локомотива у всіх режимах експлуатації. Також можливе використання моніторингу при проведенні обкатки та випробування вузлів та агрегатів локомотивів.

Основним завданням моніторингу є виявлення аномалій у роботі обладнання. В даний час розроблено безліч методів та алгоритмів пошуку аномалій для різних типів даних. Пошук аномалій у наборі даних, отриманих від датчиків, встановлених устаткуванні, є класичним завданням, для вирішення якої використовуються модельні методи (Digital twin), методи машинного навчання, методи статистичного аналізу, нейронних мереж та інших. Як вихідні дані для пошуку аномалій можуть використовуватися як значення параметрів, без додаткових перетворень, так і значення після